વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

જે. બી. ઠાકોર

WEAVING JOBER'S GUIDE.

વીવીંગ જોબરનો મદદગાર.

વીવીંગ ખાતાની અંદર દરેક સાંચાની
મુખ્ય હકીકતનું પુસ્તક.

બનાવનાર તથા પ્રસિદ્ધ કરનાર,
ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી
વીવીંગ માસ્તર.

આવૃત્તિ ત્રીજી પ્રત ૧૦૦૦
સંવત ૧૯૭૯ સને ૧૯૨૩

કીંમત રૂ. ૪-૦-૦

અમદાવાદ.

જુની મુંબાઈ એકમાં " એડવર્ડ પ્રીન્ટીગ પ્રેસ " માં

અંબાલાલ હરગોવીંદાસે છાપ્યો.



ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી.

વીવીંગ માસ્તર

અમદાવાદ.

PHŒNIX P. WORKS

પ્રસ્તાવના.



આ પુસ્તક કાપડ વણવાના હુન્નર માટે રચાયેલું હોવાથી તેને માટે લાંબી પ્રસ્તાવનાની જરૂર નથી.

આપણા દેશમાં પ્રાચીનકાળમાં કાપડ વણવાનો હુન્નર ઘણાજ સારા પાયા ઉપર હતો, તે એટલા સુધી કે હાલ પણ હાથની બનાવટના નમુના જોઇને યુરોપ અમેરીકાના ભલા ભલા કારીગરો તેની કારીગરી જોઈ છક થઇ જાય છે, પણ આ હુન્નર દીવસે દીવસે અસ્ત થતો જાય છે, જો આપણા દેશના કારીગરો ભણેલા હોય અને પોતાના હુન્નરની નોંધ લઇ આખરે, પુસ્તકાકારે બહાર પાડે તો તે આ દેશના તથા વિદેશના કારીગરોને ઘણાજ લાભ કર્તા થઈ પડે. પણ દીલગીરીની વાત છે કે આ રીવાજ આપણા અજ્ઞાન દુરાગ્રહી કારીગરોમાં ન હોવાથી તેમનો હુન્નર તેમની પાસેજ રહે છે.

યુરોપ અમેરીકામાં આવો હક રાખવામાં આવતો નથી. તેથી જુદા જુદા હુન્નરો વિષે અનેક પુસ્તકો ચોપાનીયા વીગેરે બહાર પડયા છે. તે કારણને લીધેજ તે દેશમાં આ વીગેરે બીજા ઘણા હુન્નરો મોટા પાયા ઉપર વધી ગયેલા આપણે જોઇએ છીએ.

હાલમાં આપણા દેશમાં મીલોમાં કાપડ વણવાનો ઉદ્યોગ ધમધોકાર ચાલે છે, તે વિષય ઉપર જો કે ઇંગ્રેજીમાં તો ઘણા પુસ્તકો બહાર પડી ચુકયા છે કે જેની કીંમત પણ અસાધારણ હોય છે, પણ આપણી મીલોમાં વીવીંગ ખાતામાં કામ કરતા કામદારો ઇંગ્રેજી ભાષાના ઘણા ભાગે અજ્ઞાન હોવાથી તથા તેવી ભારે કીંમતના પુસ્તકો

ખરીદી તેનો લાભ લઇ શકે તે બનતું ન હોવાથી જોઈએ તેવી ઉચી સ્થિતીએ આપણા દેશની મીલોમાં કાપડ વણવાનો હુન્નર ખીલવા પામ્યો નથી માટે તેવા એક પુસ્તકની ખાસ જરૂર જાણી આપણા દેશના અનુભવી કારીગરો તથા યુરોપ અમેરીકામાં આ હુન્નર ઉપર બાહર પડેલા કિંમતી પુસ્તકોના આધારે, આ પુસ્તક તૈયાર કરવામાં આવ્યું હતું. અને તેની બન્ને આવૃત્તી ઘણા વખતથી થઈ રહેવાથી અમારા કદરદાન ગ્રાહકોની વિશેષ માંગણી હોવાથી આ ત્રીજી આવૃતી ઘણાજ સુધારા તથા વધારા સાથે બહાર પાડવામાં આવી છે અને કીંમત પણ મહેનત તથા ખર્ચના પ્રમાણમાં ઘણીજ જુજ રાખેલી છે, તે એવીજ મતલબથી કે દરેક કામદાર આ પુસ્તકનો લાભ લઈ આ ઉદ્યોગને ખીલવવા માટે તૈયાર થાય.

સુચના:—આ પુસ્તકની અંદર દરેક સાંચાના ભાગોના નામ એવી રીતે અનુક્રમ નંબરે આપેલા છે કે સાંચો ગોઠવવાને વાસ્તે જેમ એક પછી એક દાગીનો લઇને સાંચો ગોઠવીએ છીએ તેવીજ રીતે જો અનુક્રમ નંબર પ્રમાણે દાગીના લઇએ તો સાંચો ગોઠવઈ રહેશે.

તે પછી જુદી જુદી તરાંહ કેમ કાઢવી તે શીખતાં ઘણીવાર લાગે છે પણ જો પુસ્તકના આધારે કારીગર કામ કરશે તો નવી નવી તરાંહ કંઇપણ મુશ્કેલી વગર બરોબર રીતે કાઢે જશે.

મારા દેશી ભાઇઓને મારી વીનંતી છે કે સદરહુ પુસ્તકમાં કાંઇ પણ જાતની ખામી માલમ પડે તેની દરગુજર કરી તે ખામીઓ જો અમારી જાણમાં લાવશે તો તેનો ઉપકાર માનીશું.

લી૦ આપનો કૃપા દ્રષ્ટી કર્ત્તા.

સુચીપત્ર.

૧ સદરહુ પુસ્તકમાં **વીવીંગ** ખાતાની અંદર લગતા દરેક **મશીન** જેવા કે–**વાઈન્ડીંગ, વૉરપીંગ, સાઇઝીંગ, લુમ, ડોબી,** વિગેરે દરેક મશીનના ભાગોના નામ ઇંગ્રેજી તથા ગુજરાતીમાં નંબર સાથે એવી સરલ રીતે આપવામાં આવ્યા છે, કે જેથી દરેક મશીનનું (ફીટીંગ) જોડકામ ઘણુંજ સહેલાઇથી થઇ શકશે. જે નંબર આપેલા છે ને અનુક્રમે એક પછી એક દાગીના લેશો તો સાંચો ગોઠવઇ રહેશે.

૨ દરેક **મશીનમાં** થતી ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

૩ વીવીંગ ખાતામાં કાપડના નમુના ઉપરથી કાપડ કેમ બનાવવું, તેમજ નમુનાની અંદર કઇ જાતના **રાછ ફણી** વાપરવા, તથા **સુતરનો નંબર** તથા તેનું **વજન** કુકડીનો નંબર તથા તેનું વજન, તેમજ **કાંજી** કેટલા ટકા ચઢાવવામાં આવી છે. તે શોધી કાઢવાની રીત, તેમજ **કાંજી** શી રીતે અને કઈ કઇ અને કેટલી ચીજો લેવી, **તથા સાઇઝીંગની** અંદર જોઇતા વારે ચક્કર બદલવાની રીત, **તેમજ તાણાની** અંદર સુતરનું વજન લંબાઇ તથા સુતરનો નંબર શોધી કાઢવા વિષે, **તેમજ લુમ્સની** અંદર જોઇતા પીક ચક્કર બદલવાના હીસાબો દાખલા સાથે આપવામાં આવ્યા છે.

૪ **નકશીની** ફીનાર ઉપરથી **કમરબોર્ડ** કેમ બનાવવું, **તથા પોત ઉપરથી** રાછ શી રીતે શોધી કાઢવું, તેમજ **ડીઝાઇન તથા** સારણ તથા (પેકીંગ) ખીલીઓ મારવાની રીત, વીગેરે ઘણીજ **સહેલાઇથી સમજુતી સાથે** સમજાવવામાં આવી છે.

વાઇન્ડીંગ મશીન

એટલે

વાઈન્ડરનો સાંચો.



કે જેની અંદર સ્પીનીંગમાંથી કૉપ અથવા રીંગ બોબીન ઉપરથી તારને તાણાના બોબીનપર વીંટાળવામાં આવે છે.



વાઇન્ડીંગ મશીનના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
૧ સાઇડ વૉલ્સ	બન્ને દીવાલો
૨ મીડલ વૉલ્સ	વચમાની દીવાલો
૩ લોઅર પ્લેટસ	તરાકની નીચેના પ્લેટ
૪ અપર પ્લેટ	ઉપરનું પ્લેટ
૫ સ્પીંડલ્સ બ્રાસ	તરાકોના બ્રાસ
૬ સ્પીંડલ્સ	તરાકો
૭ સ્પીંડલ્સ વૉયસર	તરાકોના વાયસર
૮ સ્પીંડલ્સ વાલ્સ	તરાકોની પુલીઓ
૯ ટીનરોલર બ્રેકેટસ	રોલના બરાકીટ
૧૦ ટીનરોલર બ્રાસ	રોલના પીતળના બ્રાસ

૧૧ ટીનરોલર શાફ્ટ	રોલના છેડાની લાડ
૧૨ ટીનરોલર	પતરાનો રોલ
૧૩ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્કર
૧૪ પીનીયન રોડ બ્રેકેટસ	ઉભી લાડના બરાકીટ
૧૫ પીનીયન રોડ	ઉભી લાડ
૧૬ પીનીયન્સ	ચક્કરો
૧૭ હાર્ટ મૉશન વ્હીલ બ્રેકેટસ	પાનના ચક્કરના બરાકીટ
૧૮ હાર્ટ મૉશન વ્હીલ	ચક્કર
૧૯ હાર્ટ મૉશન	પાન પેટી
૨૦ રૅક લીવર	દાંતાવાળી રેલ
૨૧ રૅક પીનીયન્સ	રેલની ઉપરના ચક્કરો
૨૨ હાર્ટ મૉશન ટ્રેડલ્સ	પાનપેટીની ગરગડીઓ
૨૩ રાબેથ સ્પીંડલ્સ રેલ બ્રેકેટસ	નાનીતરાકોની રેલના બરાકીટો
૨૪ ,, સ્પીંડલ રેલ	લાંબી ચપટી રેલ
૨૫ ,, સ્પીન્ડલ હુકસ	તરાકોના હુક
૨૬ ,, સ્પીંડલ્સ	નાની તરાકો
૨૭ ટ્રાવર્સ બ્રેકેટસ	બરાકીટો
૨૮ ટ્રાવર્સ ગાઇડ	સુતરને નીચે ઉપર લઈ જાય છે તે સળીઓ
૨૯ ટ્રાવર્સ લીવર	ટ્રાવર્સને ચલાવે છે
૩૦ ટ્રાવર્સ ચેન	ટ્રાવર્સલીવરને ચલાવે છે
૩૧ ચેનપુલી શાફ્ટ બ્રેકેટસ	સાંકળની પુલીની શાફ્ટના બરાકીટ
૩૨ ચેનપુલી	સાંકળની પુલી

૩૩ પ્રૉકેટસ	લાકડાની ચીપના બરાકીટો
૩૪ ક્લીઅરર ગાઇડ	કંગઇઓ
૩૫ પ્રેસ	સુતરને સાફ કરવાનું પ્રેસ
૩૬ ડ્રાવીંગ પુલી	જામ પુલી
૩૭ લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૩૮ લુઝ પુલી કૉલર	કૉલર
૩૯ સ્ટ્રેપ ગાઈડ પ્રૉકેટસ	પટાના ચીપીઆનું બરાકીટ
૪૦ સ્ટ્રેપ ગાઇડ	પટાનો ચીપીઓ
૪૧ સ્ટ્રેપ	ચામડાનો પટા
૪૨ બોબીન્સ બોક્ષ પ્રૉકેટસ	નાના બોબીનો મુકવાની પેટીના બારકીટો
૪૩ સ્મોલ બોબીન બોક્ષ	નાના બોબીનો મુકવાની પેટી
૪૪ વૉરપીંગ બોબીન બોક્ષ પ્રૉકેટસ	તાણાના બોબીન મુકવાની પેટીના બરાકીટો.
૪૫ વૉરપીંગ બોબીન બોક્ષ	તાણાના બોબીન મુકવાની પેટી
૪૬ બોબીન્સ	બોબીનો



વાઇન્ડીંગ મશીનના ભાગોના નામ.

૧ સાઇડ વૉલ્સ.

૧ બન્ને બાજુની (દીવાલો) કે જેની અંદર અથવા બાજુપર અથવા ઉપર, જેમ જોઇએ તેમ સાંચાના કેટલા એક ભાગો લગાડવામાં આવે છે.

૨ મીડલ વોલ્સ.

૨ (વચમાની દીવાલો) જે સાંચાના કેટલા એક ભાગોને ટેકો આપે છે.

૩ લોઅર પ્લેટ.

૩ (નીચેનું પ્લેટ) જેની ઉપર તાણુાના મોટા બોબીનની તરાકો ફરે છે તે.

૪ અપર પ્લેટ.

૪ (ઉપરનું પ્લેટ) જેની વચમાં તરાકો ફરે છે તે.

૫ સ્પીંડલ્સ બ્રાસ.

૫ (તરાકના બ્રાસ) જે પીતળની આશરે બે ઈંચ લાંબી ભુંગળી જેવું હોય છે, જેને ઉપરની પ્લેટમાં બેસાડવામાં આવે છે.

૬ સ્પીંડલ્સ.

૬ (તરાકો) જેની અંદર તાણુાના બોબીન ફરે છે.

૭ સ્પીંડલ્સ વોયસર.

૭ (ઢાંકણી અથવા વોયસર) કે જેની અંદર તાણુાના બોબીનનો તેની સાથે સંબંધ થવાથી તાણુાના બોબીનને ફેરવે છે, જે તરાકના મથાળેથી આશરે ૬ ઇંચ છેટે જામ બેસાડવામાં આવે છે.

૮ સ્પીંડલ્સ વાવ્સ.

૮ (તરાકોની પુલીઓ) કે જેની ઉપર તરાકો ફેરવવા માટે સુતરની દોરીઓ (માળ) બાંધવામાં આવે છે. મશીન ઉપર બન્ને બાજુ મળી ચારે હારો પર આવી પુલીઓ જડેલી હોય છે. તે તરાકોમાં આગળની હાર કરતા પાછળની હારની પુલીએ હમેશાં ૦ા ઈંચ ડાયમેટરમાં મોટી રાખવામાં આવે છે, જેથી આગળની

તરાક્રા કરતા પાછળની તરાક્રા ધીમી ગતીથી ફરે છે, પાછળની તરાક્રાની ચાલ ધીમી રાખવાનું કારણ એટલુંજ છે કે જેમ જેમ બોબીન ભરાવવાના અરસામા મોટું થતું જાય છે. તેમ તેમ કૉપ અથવા રીંગ બોબીન ઉપરથી તારને વધારે ઝડપથી ઉકલવું પડે છે, જેથી તારને ઘસારો તથા ખેંચાણ વધારે પહોંચવાથી તારમાં તુટફાટ વધારે થાય છે. તેટલા માટે બોબીન અડધા ઉપરાંત ભરાયા બાદ આગળની તરાક્રાના બોબીન પાછળની તરાક્રાની હાર ઉપર લઇ જવા. તેમ કરવાથી તાર તુટવાનો ઓછો સંભવ રહેશે. મતલબ એટલી જ છે કે ખાલી અથવા તાણામાંના અડધીયા હમેશાં આગળની હારની તરાકોપર ભરવા તથા પોણીઆ બોબીન પાછળની તરાકોપર ભરવા.

૯ ટીનરોલર બ્રૅકેટસ.

૯ (બ્રાકીટ) કે જેની અંદર પતરાના રોલની શાફ્ટના બ્રાસ મુકવામાં આવે છે.

૧૦ ટીન રોલર બ્રાસ.

૧૦ પીતળના (બ્રાસ) જેની અંદર પતરાના રોલની શાફ્ટ ફરે છે તે.

૧૧ ટીન રોલર શાફ્ટ.

૧૧ પતરાના રોલના બન્ને છેડે બેસાડવામાં આવે છે તે (શાફ્ટ) જે શાફ્ટ આશરે દોઢ ફુટ લાંબી અને બન્ને છેડે ઉંડી ચીરી પાડેલી હોય છે.

૧૨ ટીન રોલર.

૧૨ (પતરાનો રોલ) જેને તાણાના મોટા બોબીનની તરાક્રા ફેરવવા માટે જેના ઉપર માળાની દોરીઓ બાંધવામાં આવે છે.

૧૩ વર્મ.

૧૩ (આંટાવાળું ચક્કર) જે ટીન રોલરની શાફ્ટમાં જામ કીધેલું હોય છે.

૧૪ પીનીયનરૉડ બ્રેકેટસ.

૧૪ (બરાકીટો) જેની અંદર ચક્કરોની ઉભી શાફ્ટ રહે છે તે.

૧૫ પીનીયન રૉડ.

૧૫ (લોઢાની ઉભી શાફ્ટ) જેના બન્ને છેડે એક ઉપર અને એક નીચે ચક્કર રહે છે.

૧૬ પીનીયન્સ.

૧૬ (દાંતવાળા ચક્કર) જે ચક્કર ઉભી શાફ્ટમાં જામ કીધેલાં હોય છે.

૧૭ હાર્ટ મોશન વ્હીલ બ્રેકેટ.

૧૭ (બરાકીટ) જેની અંદર હાર્ટ મોશનનું દાંતવાળું ચક્કર રહે છે તે.

૧૮ હાર્ટ મોશન વ્હીલ.

૧૮ (દાંતવાળું ચક્કર) જેનાથી હાર્ટ મોશન ચાલે છે.

૧૯ હાર્ટ મોશન.

૧૯ (પાનપેટી) એ પાનના આકારનું હોય છે, વાઇન્ડીંગ મશીનમાં મુખ્ય બે જાતની મોશન રાખવામાં આવે છે. (૧) મેંગલ વ્હીલ (૨) હાર્ટ મોશન આ બન્ને મોશનથી સરખાં તથા પીપના આકારના બોબીન ભરાય છે. હાર્ટ મોશનની અંદર એક (કામ) રાખવામાં આવે છે. જેને આપણે (પાનપેટી) થી ઓળખવામાં

આવે છે, તે પાનની બન્ને બાજુએ રેક લીવરની અંદર એકેક ગરગડી રાખવામાં આવે છે, તેને વારા ફરતી પાન ધકેલે છે, વળી (કામ) નો આકાર પાનના જેવો હોવાને લીધે બોબીનની બન્ને છેડા વખતે ટ્રાવર્સ ઝડપથી, અને વચલા ભાગમાં ધીમેથી ચાલે છે તેથી પીપના આકારના બોબીન ભરી શકાય છે.

૨૦ રેકલીવર.

૨૦ (સીધી ચોરસ રેલ) જેના બન્ને છેડે દાંતા હોય છે, તેના ઉપરના ચક્રની શાફ્ટ સાથે સંબંધ હોવાને લીધે આખી પેટી સરખી રીતે વારા ફરતી ઉંપર નીચે ચઢે ઉતરે છે.

૨૧ રેક પીનીયન્સ.

૨૧ (ચક્રો) જે રેલના બન્ને છેડાના દાંતા ઉપર મુકેલાં હોય છે.

૨૨ હાર્ટ મોશન ટ્રેડલ્સ.

૨૨ (ગરગડીઓ) કે જે પેટી ઉંચી નીચી કરનાર પાનની બન્ને બાજુએ રેકની અંદર લગાડેલી હોય છે.

૨૩ રાબેથ સ્પીંડલ્સ રેલ બ્રેકેટસ.

૨૩ (રેલના બરાકીટ) જેની અંદર થ્રાંસલના બોબીનની તરાકોની રેલ રહે છે.

૨૪ રાબેથ સ્પીન્ડલ્સ રેલ.

૨૪ (લાંબી ચપટી રેલ) જેની અંદર થ્રાંસલના નાના બોબીનની તરાકો રાખવામાં આવે છે.

૨૫ રાબેથ સ્પીંડલ હુકસ.

૨૫ (નાની તરાકોના હુક) તરાકોમાંથી બોબીન બહાર નીકળી ન પડે તેને અટકાવે છે.

૨૬ રાબેથ સ્પીંડલ્સ.

૨૬ (નાની તરાક્રિ) જેની અંદર ફાંસલના નાના બોબીન ફરે છે.

૨૭ ટ્રાવર્સ બ્રેકેટ્સ.

૨૭ (બગાકીટ) જે દીવાલના સાથે લગાડેલા હોય છે, જેના અંદર સુતરને નીચે ઉપર લઇ જનાર સળીઓ બેસાડવામાં આવે છે.

૨૮ ટ્રાવર્સ ગાઇડ.

૨૮ [લોઢાનો ગોળ સળીઓ) જે તારને એક સરખી રીતે નીચે ઉપર લઈ જાય છે.

૨૯ ટ્રાવર્સ લીવર.

૨૯ (ટ્રાવર્સ) લોઢાના સળીઆને નીચે ઉપર લઇ જાય છે અને તે લીવરને નીચલે છેડે સાંકળ લગાડેલી હોય છે.

૩૦ ટ્રાવર્સ ચેન.

૩૦ (સાંકળ) જેનો એક છેડો લીવરની સાથે લગાડેલો હોય છે, અને બીજો છેડો પુલી સાથે લગાડેલો હોય છે.

૩૧ ચેન પુલી શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૩૧ (બરાકીટ) જે દીવાલોની સાથે લગાડેલા હોય છે, અને તે બરાકીટમાં આશરે એક ઈંચ જાડી ગોળ શાફ્ટીંગ હોય છે, જેને ઈંગ્રેજીમાં (ચેન સાફ્ટ) કહે છે.

૩૨ ચેન પુલી.

૩૨ (સાંકળની પુલી) કે જે ઉપર લખેલી શાફ્ટીંગમાં રહે છે, તે પુલી સાથે સાંકળનો એક છેડો લગાડેલો હોય છે, તે સાંકળની મદદથી ટ્રાવર્સ લીવર ચાલે છે.

૩૩ બ્રેકેટસ.

૩૩ (બરાકીટ) જેની અંદર લાકડાની લાંબી ચીપ રહે છે અને તે ચીપ ઉપર વાળ વાળો બ્રશ અને ફંગઝઓ રહે છે.

૩૪ ક્લીઅરર ગાઇડ.

એક પાતળા પતરાનું હોય છે. જેની અંદર ચીરા પાડેલા હોય છે તેમાં થઈને તારને જવું પડે છે, તેથી તારમાં ફેદો વીગેરે જઇ શકતું નથી વળી બોબન ઉપર તાર પણ સીધા જઇ શકે છે.

૩૫ બ્રશ.

૩૫ (વાળવાળુ બ્રસ) જે સુતરમાંનો કીટી કચરો શાફ કરે છે, જેની અંદર થઇ ગ્રાંસલના નાના બોબીનનો તાર જાય છે તે.

૩૬ ડ્રાઇવીંગ પુલી.

૩૬ (જાનમપુલી) જેના ઉપર પટો આવે છે ત્યારે સાંચો ચાલે છે તે પુલી.

૩૭ લુઝપુલી.

૩૭ (ખાલી ફરતીપુલી) જ્યારે સાંચો બંધ હોય છે ત્યારે જે પુલીપર પટો ફરે છે તે પુલી.

૩૮ લુઝપુલી કોલર.

૩૮ (કાલર) ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૩૯ સ્ટ્રેપ ગાઇડ બ્રેકેટસ.--

૩૯ (બરાકીટ) જેની અંદર લોઢાનો ચીપીઓ રહે છે.

૪૦ સ્ટ્રેપ ગાઇડ.

૪૦ (લેાઢાને ચીપીયેા) કે જે ચામડાના પટાને એક પુલી પરથી બીજી પુલીપર લઈ જાય છે.

૪૧ સ્ટ્રેપ.

૪૧ (ચામડાને પટેા)

૪૨ થ્રાંસલ બેાબીન બેાકસ બ્રેકેટસ.

૪૨ (બરાકીટ) જેની ઉપર થ્રાંસલના બેાબીન મુકવાની પેટી રહે છે.

૪૩ થ્રાંસલ બેાબીન બેાક્ષ.

૪૩ (લાકડાની પેટી) જેની અંદર થ્રાંસલના ભરેલા બેાબીન મુકવામાં આવે છે.

૪૪ વૅારપીંગ બેાબીન બેાકસ બ્રેકેટસ,

૪૪ (બરાકીટ) જેની ઉપર તાણાના બેાબીન મુકવાની પેટી રહે છે.

૪૫ વૅારપીંગ બેાબીન બેાક્ષ.

૪૫ (લાકડાની પેટી) જેની અંદર તાણાના તૈયાર થયેલા બેાબીન મુકવામાં આવે છે.

૪૬ બેાબીન્સ.

૪૬ (તાણાના બેાબીન.)



વાઈંડીંગ મશીનમાં થતી ખામીઓ તથા તેને સુધારવાની રીત.



સ:—વાઇન્ડીંગની બંન્ને બાજુએ (બેપેટીઓ છે) જો તેમાં એક બાજુએ ભરાતા બોબીનોમાં નીચે ખાડા પડતા હોય, અને સામેની બાજુએ ભરાતાં બોબીનોમાં ઉપર ખાડા પડતા હોય તો તમે શું કરશો

જ:—(રેક) જેના બંન્ને છેડે દાંતાવાળો સીધો ચોરસ કકડો હોય છે જો તે લેવરમાંથી ખસી ગયો હોય તો તેને લેવરમાં બરોબર રાખવો, જો તેમ કરતાં બરાબર ન થાય તો (હાર્ટમોશન) પાનને બરાબર તપાસવું, જો લેવરમાંથી ખસી ગયું હોય તો બરાબર લેવરમાં લાવીને ટાઇટ કરવું, અથવા ઘસઈ ગયું હોયતો બદલી નાંખવું.

સ:—જો એક બાજુમાં બોબીનો બરાબરના ભરાતા હોય, અને સામેની બાજુના બોબીનોમાં નીચે અથવા ઉપર ખાડા પડતા હોય તો શું કરશો ?

જ:—જે બાજુમાં બોબીનો બરાબર ના ભરાતાં હોય તો તે તરફની ગરગડીને આગળ પાછળ ખસેડીને ટાઇટ કરો, તેમ કરતાં બરાબર ના ભરાતાં હોય તો તે ગરગડીને તપાસો જો ગરગડીમાં ઘસઈને ખાડા ટેકરા થઈ ગયા હોય તો તેને બદલી નાંખવી.

સ:—જો આખા પાસામાં બોબીનો બરાબર ભરાતા હોય અને તેજ પાસાના કોઇ કોઇ ભાગોના બોબીનોમાં ખાડો અથવા ટેકરો થતો હોય તો શું કરશો ?

જઃ—જેટલા ભાગમાં ખાડો અથવા ટેકરો થતો હોય તો તે-ટલા ભાગની પેટીના ટ્રાવર્સ લીવરની નીચે કાંઇ ભરાયું ગયું હોય, અથવા સાંકળની પીન નરમ થઇ ગઈ હોય, તો તેને બરાબર કરવું. અગર જો ચણીઆરા બહુજ ઘસઈ ગયા હોય તો તેને બદલી નાંખવા.

સઃ—મોટા બોબીનની તરાક ધ્રુજતી હોય તો શું કરશો ?

જઃ—તરાકના બ્રાસની પીન નરમ થઇ જવાથી નીકળી ગયું હોય તો તેને ઉપર લાવીને બરાબર કરો, વેહ ઘસઇને મોટો થઇ ગયો હોય તો તે ઘસાએલા દાગીનાને બદલી નાંખવો.

સઃ—પતરાનો રોલ અવાજ કરતો હોય અથવા ધ્રુજતો હોય તો શું કરશો ?

જઃ—પતરાનાં રોલની શાફ્ટની પીનો તપાસવી. જો નરમ થઈ ગઈ હોય તો બાકસપાનાથી ટાઈટ કરવી, બ્રાસ ઘસઈ ગયા હોય તો તેને બરાબર કરવા.

સઃ—થ્રાંસલના બોબીનો એકદમ ઉકલી જશે તો શું કરશો ?

જઃ—તરાકોના હુકને બરાબર કરવા અથવા ઘસઇ ગયા હોય તો બદલી નાંખવા.

સઃ—તમે વાઇન્ડરના મુકરદમ છો અને તમને તમારા ઉપરી પુછે કે તાણાના બોબીન ઉપર સુતરની લંબાઈ કેટલી છે તે કહો ?

જ:—જો લંબાઈ પહોળાઇમાં એકજ સાઇઝના બોબીન હોય તો પહેલાં એક ખાલી બોબીનનું વજન કરી ભરેલા બોબીનના વજનમાંથી ખાલી બોબીનનું વજન કાપતાં જે રહ્યું તે સુતરનું નક્કી વજન સમજવું. ધારો કે સુતરનું વજન ૧ રતલ રહ્યું અને સુતરનો નંબર ૧૮ છે. પછી સુતરના નંબરનો અને સુતરના નક્કી વજનનો ગુણાકાર કરવો. જે ગુણાકાર આવે તેને એક હેન્કનાવાર ૮૪૦ થી ગુણવા જે આવે તેને સુતરની લંબાઇ સમજવી હમેશાં એક (૧) નંબરનું સુતર જો લંબાઈમાં ૮૪૦ વાર હોય તો તેનું વજન (૧) રતલ થાય.

૧૮ સુતરનો નંબર.
રતલ ૧ સુતરનું વજન.
૮૪૦ એક હેન્કના વાર.

૧૮ સુતરનો નંબર
રતલ ૧ સુતનું વજન

૧૮
૮૪૦ એક હેન્કનાવાર.

૭૨
૧૪૪×

૧૫૧૨૦

જવાબ ૧૫૧૨૦ બોબીન ઉપર વિંટળાએલા સુતરની લંબાઇ

સ:—ટીન રેાલર એક મીનીટમાં કેટલા આંટા ફરે છે તે શી રીતે શેાધી કાઢશેા ?

જ:—ઇન્જીન શાફ્ટ એક મીનીટમાં જેટલા આટાં ફરતી હેાય તેટલા આંટાનેા અને ઇન્જીન શાફ્ટ પરની પુલીના ડાયમેટરનેા ગુણાકાર કરવેા, જે ગુણાકાર આવે તેને (વાઇડીગ) ની પુલીના ડાયમેટરે ભાગતાં જે આવે તે જવાબ.

૯૬ એક મીનીટમાં ઇન્જીન શાફ્ના આંટા.

ઇંચ ૧૦ ઇન્જીન શાફ્ટ પરની પુલીનેા ડાયમેટર

,, ૮ સાંચાની પુલીનેા ડાયમેટર.

૯૬ ઇન્જીન શાફ્ટના આંટા.

ઇંચ ૧૦ ઉપરની પુલીનેા ડાયમેટર

———

૦૦

૯૬×

ઇંચ———

સાંચાની પુલીનેા ડાયમેટર ૮) ૯૬૦ (૧૨૦ એક મીનીટમાં

૮ ટીનરેાલરના આંટા.

——

૧૬

૧૬

———

૦૦૦

જવાબ:—૧૨૦ એક મીનીટમાં ટીનરેાલરના આંટા.

સ:—મોટા બોબીનની તરાક એક મીનીટમાં કેટલાં આંટા ફરે છે તે શી રીતે શોધી કાઢશો ?

જ:—ટીન રોલરના એક મીનીટમાં જેટલાં આંટા ફરતા હોય તેટલા આંટાને ટીન રોલરના ડાયમેટરે ગુણવા, જે ગુણાકાર આવે તેને (વાવ્સ) તરાકની પુલીના ડાયમેટરે ભાગવા.

૧૨૦ ટીન રોલરનો ડાયમેટર

ઇંચ ૮ ટીન રોલરનો ડાયમેટર

,, ૧ તરાકની પુલીનો ડાયમેટર

૧૨૦ ટીન રોલરના એક મીનીટમાં આંટા

ઈંચ ૮ ટીન રોલરનો ડાયમેટર

ઇંચ——

તરાકની પુલીનો ડાયમેટર. ૧)૯૬૦(૯૬૦ તરાકના એક મીનીટમાં આંટા

૯

——

૦૬

૬

——

૦૦

જવાબ—૯૬૦ તરાકના એક મીનીટમાં આંટા.

૨૦૦ સ્પીન્ડલવાળુ વાઈન્ડીંગ મશીન ચલાવવાને ૧ ઈંચ. હો. પાવરની જરૂર રહે છે, અને તે લગભગ ૧૨૫ લુમ્મસને પુરૂ પાડી શકે છે.



વૉરપીંગ મશીન.

એટલે

તાણાનો સાંચો.



વૉરપીંગ મશીનના ભાગોના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
૧ સાઇડ વૉલ્સ	તાણાની દીવાલો
૨ લોઅર બેક કોર્સરેલ	પાછળની નીચેની આડ
૩ સ્ટોપરરોલર	જેમાં સળીઓ પડે છે તે રોલ
૪ સ્ટોપર રોલર વ્હીલ	ચકર
૫ ડ્રોપ પીન ગ્રેટરેલ	ત્રણ ચીરાવાળી રેલ
૬ અપરબેક કોર્સરેલ	પાછળની ઉપલી આડ
૭ બીમ આર્મ રોડ	બીમના બરાકીટનો સળીઓ
૮ બીમ આર્મ	બીમના બરાકીટો
૯ મીડલરોડ	વચમાંનો સળીયો
૧૦ ડ્રમ શાફ્ટ બ્રેકેટસ	લાકડાના રોલના બરાકીટો
૧૧ ડ્રમ શાફ્ટ	લાકડાના રોલની શાફ્ટ
૧૨ ડ્રમ	લાકડાનો રોલ

૧૩ ડ્રમ કોલર	કોલર
૧૪ ફ્રંટ લોઅરરોડ	લોઢાનો સળીયો જે લાકડાના રોલની નીચે હોય છે.
૧૫ મેઝરીંગ રોલર બ્રેકેટસ	પતરાના રોલના બરાકીટ
૧૬ મેઝરીંગ રોલર	સુતરની લંબાઇનો હિસાબ ગણવાનો પતરાનો રોલ
૧૭ વર્મ	આંટાવાળું ચક્કર
૧૮ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૧૯ સ્ટડવ્હીલ	દાંતવાળું ચક્કર
૨૦ રેપ વ્હીલ	સ્ટડ ઉવ્હીલના વર્મની મદદથી ચાલે છે તે ચક્કર
૨૧ રેપપુલી	જે રેપ વ્હીલની મદદથી ચાલે છે
૨૨ રેપ લીવર બ્રેકેટસ	(લીવર) ઘોડાના બરાકીટ
૨૩ રેપ લીવર	[લીવર] ઘોડો
૨૪ બેવલ વ્હીલ બ્રેકેટસ	ઉભી શાફ્ટના ચક્કરના બરાકીટ
૨૫ બેવલ વ્હ‌ામ સાફ્ટ	ઉભી શાફ્ટ
૨૬ બેવલ વ્હીલ	ઉભી શાફ્ટના ચક્કર
૨૭ એકસ પાન્સ રીડ	પાછળની ફણી
૨૮ ટીન રોલરર્સ	પતરાના રોલરો
૨૯ એકસ પાન્ડીંગ કોમ્બ	આગળની ફણી
૩૦ ડ્રાઇવીંગપુલી	જામપુલી
૩૧ લુઝપુલી	ખાલી ફરતીપુલી
૩૨ લુઝપુલી કોલર	કોલર્સ

૩૩ ડ્રાઇવીંગ રોડ બ્રેકેટસ	તાણો ચલાવવાની કળનું બરાકીટ
૩૪ ડ્રાઇવીંગ રોડ	તાણો ચલાવવાની કળ
૩૫ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટસ	તાણો બંધ કરવાની કળના બરાકીટ
૩૬ સ્ટોપ રોડ	તાણો બંધ કરવાની કળ
૩૭ ડ્રાઇવીંગ રોડલીવર	તાણો ચલાવવાની કળની સાથ લગાડેલુ હોય છે તે લીવર
૩૮ લીવર વેઇટ	લીવર પરનુ વજન
૩૯ ટેનશન રોલર્સ	પતરાના રોલ
૪૦ ફ્રીલ બ્રેકેટસ	ટટીના બરાકીટ
૪૧ ફ્રીલ	ટટી
૪૨ ફ્રીલ પેગ્ઝ ટીકીટસ	ખાંચા વાળી ટીકીટ
૪૩ ફ્રીલ પેગ્ઝ	લાકડાની ગોળ લાંબી સળીયે
૪૪ વૉરપીંગ બોબીન્સ	તાણાના બોબીન
૪૫ થ્રેડસ	તાણાના તાર
૪૬ ડ્રોપ પીન	તારપરના હુકસ
૪૭ ડ્રોપ પીન બોક્ષ	લાકડાની પરનાલ

૧ સાઇડ વૉલ્સ.

૧ તાણાની બન્ને બાજુની (દીવાલો)

૨ લોઅર બેક કોર્સ રેલ.

૨ પાછળની નીચેની (આડ) જે બન્ને દીવાલોને પકડી રાખે છે.

૩ સ્ટોપર રોલર.

૩ જ્યારે તાણાનો તાર તુટે છે ત્યારે તાર ઉપરના હુક જે રોલરમાં પડી જાય છે અને તેના આંચકાથી સાંચો બંધ થાય છે તે (રોલ).

૪ સ્ટોપર રોલર વ્હીલ્સ.

૪ (ચક્કર) જે બન્ને સ્ટોપર રોલરના એકજ બાજુના છેડ પર લગાડવામાં આવે છે, જેનાથી એક બીજા રોલને ચલાવે છે.

૫ ડ્રોપપીન ગ્રેટ રેલ.

૫ (ત્રણ ચીગવાળી રેલ) તારપરના હુક જેની અંદર લટકતા રાખવામાં આવે છે.

૬ બેક કોર્સ રેલ.

૬ પાછળની ઉપલી (આડ)

૭ બીમ આર્મ રૉડ.

૭ (સળીઓ) જેની અંદર તાણાના બીમના બરાકીટ રહે છે.

૮ બીમ આર્મ.

૮ (બામના બરાકાટ] જેના અંદર તાણાના બીમની શાફ્ટ ફરે છે.

૯ મીડલ રૉડ.

૯ (ગોળ સળીઓ) જેના બન્ને છેડે આંટા પાડેલા હોય છે અને બન્ને દીવાલોની વચમાં લગાડવામાં આવે છે.

૧૦ ડ્રમ શાફ્ટ બૅકેટસ.

૧૦ [બરાકીટ] જેની અંદર લાકડાના રોલની શાફ્ટ ફરે છે.

૧૧ ડ્રમ શાફ્ટ.

૧૧ લાકડાના રોલની [શાફ્ટ]

૧૨ ડ્રમ.

૧૨ [લાકડાનો રોલ] જેના ઘર્ષણથી તેના ઉપરનું બીમ ફેરવવામાં આવે છે, એટલે બીમનો ઘેરાવો નીરંતર વધવા છતાં તારના ખેંચાણમાં જરાપણ વધારો થતો નથી. ડ્રમ એક મીનીટમાં આશરે ૪૦ થી ૪૫ આંટા ફરે છે.

૧૩ ડ્રમ કોલર.

૧૩ (કોલર) લાકડાનો રોલ ખસી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૧૪ ફ્રંટ લોઅરરોડ.

૧૪ (લોઢાનો સળીઓ) જે આસરે સવા ઈંચ જાડો હોય છે જે ડ્રમની પાછળ નીચે લગાડવામાં આવે છે.

૧૫ મેઝરીંગ રોલર બ્રેકેટસ.

૧૫ (બરાકીટા)

૧૬ મેઝરીંગ રોલર.

૧૬ (પતરાનો રોલ) કે જેના ઘેરાવાથી તાણાના બીમની લંબાઇનો હીસાબ ગણાય છે. તેના એક છેડે (વર્મ) આંટાવાળુ ચક્કર લગાડેલું હોય છે, સ્ટડ વ્હીલ કે જે ઉપર લખેલા વર્મની મદદથી ચાલે છે, અને સ્ટડ વ્હીલની સાથે બીજુ વર્મ હોય છે. તે વર્મ રેપવ્હીલને ચલાવે છે, અને રેપવ્હીલની મદદથી રેપપુલી ચાલે છે. જેનો ઘેરાવો ૧૮ ઈંચ હોય છે.

૧૭ વર્મ.

૧૭ (આંટાવાળું ચક્કર) જે પતરાના મોટા મેઝરીંગ રોલને છેડે બેસાડેલું હોય છે તે.

૧૮ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટસ.

૧૮ (બરાકીટ) જેની અંદર સ્ટડ વ્હીલનો (સ્ટડ) ખીલેા રહે છે તે ૧૯, ૨૦, ૨૧, મી કલમ વિષે ૧૬ મી કલમમાં જુઓ.

૨૨ રેપ લીવર બ્રેકેટસ.

૨૨ (બરાકીટ) જેની અંદર એક લાંબેા ચપટેા વાંકવાળેલેા લીવર હેાય છે તે.

૨૩ રેપલીવર.

૨૩ એક ચપટેા લાંબેા વાંક વાળેલેા (લીવર) ઘેાડેા જે ઘીસી વાળી પુલી ઉપર રહે છે. જે પુલીનેા એક બાજુથી ખાંચેા કાપી કાઢેલેા હેાય છે.

૨૪ બેવલ વ્હીલ બ્રેકેટસ.

૨૪ (બરાકીટ) જેની અંદર બેવલ વ્હીલ રેાડની ઉભી શાફ્ટ રહે છે તે.

૨૫ બેવલ વ્હીલ શાફ્ટ.

૨૫ જેની અંદર બેવલ વ્હીલ રહે છે તે [સાફ્ટ]

૨૬ બેવલ વ્હીલ.

૨૬ ઉભી શાફ્ટના [ચક્કરેા].

૨૭ એકસ પાનશ રીડ.

૨૭ [પાછળની ફણી] જે તાણાના બીમના તાર ઓછા વધતા પ્રમાણે સાંકડી પહેાળી કરવામાં આવે છે.

૨૮ ટીન રેાલર.

૨૮ [પતરાના રેાલ].

૨૯ એકશ પાન્ડીંગ કોમ્બ.

૨૯ [આગળની ફણી] તે પણ પાછલી ફણી જેવુંજ કામ કરે છે.

૩૦ ડ્રાઇવીંગ પુલી.

૩૦ [જામ પુલી] સાંચેા ચાલે છે ત્યારે જેનાપર પટા ફરે છે તે પુલી.

૩૧ લુઝ પુલી.

૩૧ [ખાલી ફરતી પુલી] સાંચેા બંધ હોય છે ત્યારે જેના પર પટા ફરે છે તે.

૩૨ લુઝ પુલી કોલર.

૩૨ [કાલર] ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ના પડે તેને અટકાવે છે.

૩૩ ડ્રાઇવીગરોડ બ્રેકટસ.

૩૩ તાણાનો સાંચેા ચલાવવાની નીચેની કળના [બરાકીટ]

૩૪ ડ્રાઇવીંગ રોડ.

૩૪ તાણાનો સાંચેા ચલાવવાની નીચેની કળ.

૩૫ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટસ.

૩૫ [બરાકીટ] જેની અંદર સાંચેા બંધ કરવાની કળ રહે છે તે.

૩૬ સ્ટોપ રોડ.

૩૬ [સાંચેા બંધ કરવાની કળ].

૩૭ લીવર.

૩૭ [લીવર].

૩૮ લીવર વેઈટ.

૩૮ [લીવરનું વજન] જે લીવરના એક છેડે મુકવામાં આવે છે.

૩૯ ટેનશન રોલર્સ.

૩૯ [પતરાના રોલ] જ્યારે તાણાનો તાર તુટે છે ત્યારે તે તારને શોધવા વાસ્તે બીમ અવળુ સવળુ ફેરવતા રોલ ઉપર નીચે ચઢે ઉતરે છે. જેથી તારને ઢીલા થઇ અમળાઇ જતા ટાઇટ રાખે છે. તે રોલ અને આગળની ફણી વચે દરેક તાર ઉપર એકેક [ડ્રોપ પીન] હુક નીચેની આડી ત્રણ ચીરાવાળી રેલમાં લટકતી રાખવામાં આવે છે. જે પીનોની નીચેજ બે [સ્ટોપર રોલર] ફરતા રાખવામાં આવે છે. તારપરની લટકતી પીન આ બે ફરતા રોલર વચ્ચે પડવાથી ચાંપને ધક્કો વાગે છે. અને સાંચા પોતાની મેળે બંધ થાય છે. આ પ્રકારની સ્ટોપ મોશનથી તાર તુટતાની સાથેજ સાંચા બંધ રહે છે જેથી કરીને સાઇઝીંગ ઉપર લટીઓ વગેરે કંઇપણ અનીયમીત પણું બીમમાં આવતું નથી.

૪૦ ક્રીલ બ્રેકટસ.

૪૦ બરાકીટ જેનાથી ટ્રી જોડાય છે.

૪૧ ક્રીલ.

૪૧ [ટ્રી] અથવા—લાકડાનું ચોકઠુ જેની અંદર તાણાના બોબીન ભરાવવામાં આવે છે. તેની અંદર વધારેમાં વધારે ૫૧૦ બોબીન રહી શકે છે. જેથી તેટલા અથવા તેથી ઓછા તારના બીમભરી શકાય છે. ક્રીલ વારપીંગ મશીનથી આશરે ૧૮ ઇંચ છેટે રાખવામાં આવે છે, કીનાર અથવા પોતના બીમ માટે રંગીન તાર ઘણી વખતે જુદા જુદા નંબરના વીટવામાં આવે છે. તે વખતે બીમનું સરખુ લેવલ રાખવા તેમજ ઉકલતી વખતે ઢીલ ના પડે તેટલા માટે અરસપરસના તારના વ્યાસનો હીસાબ ગણી ફણીમાં

તારને રહેવાની છુટ મુકવી. એકજ નંબરના સુતરને માટે તેમ કરવાની જરૂર રહેતી નથી.

૪૨ ક્રીલ પેગ્ઝ ટીકીટસ.

૪૨ [ટીકીટ] જે ટટીની અંદર બેસાડેલી હોય છે. જેની અંદર બોબીનની સળીઓ રહે છે તે.

૪૩ ક્રીલ પેગ્ઝ.

૪૩ [લાકડાની સળીઓ] જેની અંદર બોબીન ફરે છે.

૪૪ વૉરપીંગ બોબીન્સ.

૪૪ તાણાના બોબીન.

૪૫ થ્રેડસ.

૪૫ તાણાના તાર.

૪૬ ડ્રૉપપીન.

૪૬ [હુક] અથવા પીન જે તાણાના તારપર લટકતી ભરવવામાં આવે છે.

૪૭ ડ્રૉપ પીન બોક્ષ.

૪૭ [લાકડાની પરનાલ] જેની અંદર તાર તુટવાથી પીન પડે છે તે.

તાણાની અંદર થતી ખામીઓ

૧. ફણી સાંકડી પહોળી ના થઇ શકતી હોય.
૨. (ડ્રમ) લાકડાનો રોલ સારી હાલતમાં ના ફરી શકતો હોય.
૩. [લુઝપુલી] ખાલી ફરતી પુલી જામ થઇ જતી હોય.
૪. શુઇ પડતા પણ એની મેળે સાંચો બંધ ના થતો હોય.
૫. બીમ લાંબુ ટુંકુ થઇ જતું હોય.

૬. સારા સુતરના પણ તાર વધારે તુટતા હોય.

૭. [ફીલ] ટટીમાંથી બોબીન નીકળી પડતા હોય.

૮. બોબીન ટટીમાં જામ થઇ જતું હોય.

૯. બીમની [સેલવેજ] ધડ તુટી જતી હોય. અથવા એક તરફ ટેકરો થતો હોય.

૧૦. બીમ પાછુ ઉકેલતી વખતે રોલ નીચે ના ઉતરી શકતા હોય.

૧૧. બીમની અંદર ઢીલ પડતી હોય.

તાણાની અંદર થતી ખામીઓને દુરસ્ત કરવાની રીત.

૧ સઃ—ફણી સાંકડી પહોળી ના થવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

જઃ—ફણી બહાર કાઢી તેનું કવર ઉઘાડીને જોવું, જો ફણીની અંદર પુમ અથવા કીટી ભરાઈ ગઇ હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવી. ફણીની સીખના આંટા ઘસઇ ગયાં હોય તો તેને દુરસ્ત કરવા, સીખના આંટાવાળા બરાકીટના આંટા બગડી ગયા હોય તો બદલી નાંખવું. અથવા આંટાવાળા બરાકીટના ચપટા તાર ભાગી ગયા હોય તો બીજા નાંખવા. ફણીની સળીઓમાં વધારે ઉંડા કાપા પડી ગયા હોય તો બદલી નાખવી. અથવા અંદરની સ્પ્રીંગ ભાગી ગઈ હોય તો બરાબર કરવી અને કવરની અંદર ખાડા ટેકરા થઇ ગયા હોય તો તેને બરાબર કરવું.

૨ લાકડાનો રોલ સારી હાલતમાં ના ફરતો હોય તો તેની પીનો તપાસવી જો પીનો નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી.

૩ ખાલી ફરતી પુલી જામ થઇ જતી હોય તો તેનો બુશ નરમ કરીને જોવુંજો બુશની અંદર કાટ ચઢી ગયો હોય તો તેલ નાંખીને સાફ કરવો અથવા તાર વીંટલાઇ ગયા હોય તો તાર તોડીને સાફ કરવું.

૪. સુઇ પડવાથી પણ સાંચા એની મેળે બંધ ના થતા હોય તો સ્ટાપર રોલરને જોવું જો સ્ટોપર રોલર ગેજમાંથી ખસી ગયો હોય તો બરાબર ગેજપર રાખવા જો સ્પ્રીંગ નરમ થઇ ગઈ હોય તો સ્પ્રીંગને બરાબર કરવી.

૫. બીમ લાંબુ ટુંકું થઇ જતું હોય તો સ્ટડવ્હીલ અને રેપ-વ્હીલને જોવું જો ઘેરમાંથી ખસી ગયા હોય તો તેને બરાબર ઘેરમાં રાખવા અને જોઇતી લંબાઇ કરતાં વધારે ઓછું ચાલ્યું હોય તો લાંબુ ટુંકુ થાય છે. હમેશાં નવું બીમ ચાલુ કરતી વખતે ઘડીયાળના આંકડા ઉપર ચાકનું નીશાન કરવું. નીશાન કરવાનું કારણ એ છે કે કોઇ વખત ભુલી ના જવાય.

૬. સારા સુતરના પણ તાર વધારે તુટતા હોય તો ફણીની સળીઓને તપાસવવી જો તેની અંદર ઉંડા કાપા પડી ગયા હોય તો તેને બદલી નાખવી. લાકડાના રોલની પીનો નરમ થઈ ગઇ હોય તો ટાઇટ કરવી.

૭. ટટી ધ્રુજતી હોય તો તેના ઉપર નીચેના બોલ્ટ ટાઇટ કરવા. [ક્રીલપેગ્ઝ] બોબીનની સળીઓ ઘસઇને ટુંકી થઈ ગઈ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. નવી સળીઓ નાખવામાં જો સળીઓ નાના મોટી હોય તો જોઇતી લંબાઈ પ્રમાણે એક સરખી કરીને નાંખવી, જો તેઓની અંદર કોઈ સળી લાંબી રહી ગઇ હશે તો તે

સળી ભરાવ્યાથી ટટીની લેન પહોળી થઇ જશે. તેથી નીચે ઉપરના બોબીન નીકળી પડશે. બોબીનની સળીઓ ભરાવવાની ટીકીટ તેના ગાળામાંથી ઉખડી ગઇ હોય તો સરેસ અથવા બીજી વધારે ચીકણી પદાર્થથી તેના ગાળામાં ચોટાડવી.

૮. બોબીન ટટીમાં જામ થઇ જતું હોય તો તેને જોવું જે વાઇન્ડીંગની અંદર કોઇ કોઇ તાણાના બોબીન જોઇતા મીજાન કરતા વધારે ભરાયા હોય તો એ બોબીન પાસે પાસે લગાડવાથી ફરી શકતા નથી માટે તેને ફેરફાર કરી નાંખવા. ટટીમાંથી ટીકીટ ઉખડીને તેના ગાળામાં વાકી થઇ ગઇ હોય તો તે બોબીન જામ થઇ જાય છે. માટે તે ટીકીટને સરેસવતી તેના ગાળામાં ચોટાડવી.

૯. બીમની થાળીઓ વાંકી ફરવાથી ધડ કપઇ જાય તેમજ બીમના ગાળા કરતા ફણી વધારે પહોળી હોય તો ફણીને બીમના ગાળા પ્રમાણે સાંકડી કરવી. ફણીની બેડકમાંથી ફણી એક પાસે ખસી ગઇ હોય તો બીમની ધડોમાં ખાડા ટેકરા થાય છે માટે ફણીને ખસેડીને જોઇએ તે પ્રમાણે રાખવી. જો બન્ને તરફ ખાડા પડતા હોય તો ફણીને પહોળી કરવી. અથવા બે તરફ ટેકરા થતા હોય તો સાંકડી કરવી.

૧૦ બીમ પાછુ ઉકેલતી વખતે આંચકા વાગ્યાથી રેાલ નીચે ઉતરી શકતો નથી માટે ધીમે ધીમે બીમને ઉકેલવું.

૧૧ ક્રીલની અંદર એક સરખા બોબીન નહી લગાડવાથી ઢીલ પડવાનો સંભવ રહે છે, ક્રીલ નમી જવાથી પણ ઢીલ પડે છે.

સ:—મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો શા રીતે શોધી કાઢશો. ?

જ:—એક રેપના વારને ૩૬ એ ગુણી તેના ઇંચ કરવા. જે આવે તેને રેપવ્હીલના દાંતાનો અને સ્ટડવ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપર જેટલા ઈંચ આવેલા હોય તેટલાને ભાગવાં. જે આવે તે જવાબ.

૪૫૦૦ એક રેપના વાર.
૩૬ એક વારના ઈંચ.
દાંતા ૧૦૦ રેપવ્હીલ
,, ૯૦ સ્ટડ વ્હીલ

૪૫૦૦ એક રેપના વાર.
૩૬ એક વારના ઇંચ.

૨૭૦૦૦
૧૩૫૦૦×

૧૬૨૦૦૦ ઇંચ.

૧૦૦ રેપવ્હીલ
૯૦ સ્ટડ વ્હીલ

૯૦૦૦

૯૦૦૦) ૧૬૨૦૦૦ (૧૮ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો
૯૦૦૦

૦૭૨૦૦૦
૭૨૦૦૦

જવાબ:—[૧૮] ઈંચ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો.

સઃ—બીમ ઉપર ભરેલા સુતરનો નંબર શી રીતે શોધી કાઢશો ?

જઃ—બીમ ઉપરની સુતરની લંબાઇનો અને તારની સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવો. પછી બીમ પરનાં સુતરનાં નક્કી વજનનો અને એક હેન્કના વાર [૮૪૦] નો ગુણાકાર કરવો. જે ગુણાકાર આવે તેનાથી ઉપલી રકમને ભાગવા. જે આવે તે જવાબ.

૯૦૦૦ વાર સુતરની લંબાઇ. ૯૦૦૦ બે રેપનાવાર સુતરનીલંબાઇ.
૪૪૮ તારની સંખ્યા. ૪૪૮ તારની સંખ્યા.

———

૭૨૦૦૦
૩૬૦૦૦x
૩૬૦૦૦x

———

૪૦૩૨૦૦૦

૮૪૦ એક હેન્કનાવાર.
૨૪૦ સુતરનું નક્કી વજન.

૮૪૦ એક હેન્કના વાર.
૨૪૦ બીમના સુતરનું નક્કી વજન.

———

૦૦૦
૩૩૬૦x
૧૬૮૦x

———

૨૦૧૬૦૦

૨૦૧૬૦૦] ૪૦૩૨૦૦૦ [૨૦ સુતરનો નંબર જવાબ.
૪૦૩૨૦૦

———

૦૦૦૦૦૦૦

સુતરનો નંબર. [૨૦]

સ:—તાણાના બીમ ઉપરની તારની સંખ્યા શી રીતે શોધી કાઢશો. ?

જ:—એક હેન્કના વાર ૮૪૦ અને સુતરના નંબરનો, અને સુતરના નક્કી વજનનો, એ ત્રણેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને સુતરની લંબાઇએ ભાગવાં જે આવે તે જવાબ સમજવો.

૮૪૦ એક હેન્કના વાર	૨૪૦ સુતરનું નક્કી વજન
૨૦ સુતરનો નંબર	૯૦૦૦ સુતરની લંબાઇ
૯૦૦૦] ૪૦૩૨૦૦ [૪૪૮	૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૩૬૦૦૦ તારની	૨૦ સુતરનો નંબર
——— સંખ્યા	———
૦૪૩૨૦૦	૦૦૦
૩૬૦૦૦	૧૬૮૦x
———	———
૦૭૨૦૦૦	૧૬૮૦૦
૭૨૦૦૦	૨૪૦ સુતરનું વજન
———	———
૦૦૦૦૦	૦૦૦૦૦
	૬૭૨૦૦x
જવાબ:—૪૪૮ તારની સંખ્યા	૩૩૬૦૦x
	———
	૪૦૩૨૦૦૦

સ—તાણાના બીમપરનુ સુતરનું વજન શા રીતે શોધી કાઢશો ?

જ—તારની સંખ્યા અને સુતરની લંબાઇએ ગુણવા જે આવે તેને એક હેન્કના વાર અને સુતરના નંબરનો ગુણાકાર કરીને જે આવે તેનાથી ભાગવા જે આવે તે સુતરનું વજન સમજવું.

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૨૦ સુતરનો નંબર
૯૦૦૦ સુતરની લંબાઇ
૪૪૮ તારની શંખ્યા

```
     ૪૪૮  તારની સંખ્યા.
    ૯૦૦૦  સુતરની લંબાઇ.
    ----
     ૦૦૦
    ૦૦૦x
   ૦૦૦xx
 ૩૨૦૪૦xxx
 -------
 ૪૦૩૨૦૦૦
```

```
  ૮૪૦ એક હેંન્કના વાર.
   ૨૦ સુતરનો નંબર
  ---
  ૦૦૦        ૧૬૮૦૦) ૪૦૩૨૦૦૦ [ ૨૪૦ જવાબ.
 ૧૬૮૦x               ૩૩૬૦૦
 -----               -----
 ૧૬૮૦૦               ૦૬૭૨૦૦          રતલ
                      ૬૭૨૦૦ જવાબ [૨૪૦] સુતરનું
                      -----             નક્કી વજન,
                     ૦૦૦૦૦૦
                     ------
```

સ:—તાણાના બીમપર ભરેલા સુતરની લંબાઇ શી રીતે શોધી કાઢશો ?

જ:—સ્ટડ વ્હીલના દાંતાનો અને મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને રેપ વ્હીલના દાંતાનો ત્રણેનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તે ઇંચ સમજવા. પછી તેના વાર કરવા વાસ્તે ૩૬ એ ભાગવા જે આવે તે એક રેપના વાર સમજવા.

૯૦ સ્ટડ વ્હીલના દાંતા
ઇંચ ૧૮ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો.
૧૦૦ રેપ વ્હીલના દાંતા
૩૬ એક વારના ઇંચ.

૯૦ સ્ટડ વ્હીલના દાંતા
૧૮ મેઝરીંગ રોલનો ઘેરાવો

૭૨૦
૯૦×

૧૬૨૦
૧૦૦ રેપવ્હીલના દાંતા

૧૬૨૦૦૦

ઇંચ——એક રેપના વાર.

૩૬]૧૬૨૦૦૦]૪૫૦૦
૧૪૪

૦૧૮૦
૧૮૦

૦૦૦૦૦

૪૫૦૦
૨

૯૦૦૦ એ રેપના વાર

જવાબ [૯૦૦૦] વાર [સુતરની લંબાઇ.

તાણા એક કલાકમાં કેટલા વાર સુતર બીમ ઉપર ભરશે તે શોધી કાઢવાની રીત.

તાણાની ઉપરની સાફ્ટના એક મીનીટમાં આંટાનો અને ઉપરની પુલીના ડાયમેટરનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને તાણાની પુલીના ડાયમેટરે ભાગવા, જે આવે તેટલા આંટાને ડ્રમના ઘેરાવા એ ગુણવા, જે આવે તેટલા ઇંચને ૩૬ એ ભાગવા, જે આવે તેટલા વારને એક કલાકની મીનીટે ગુણવા, જે આવે તેટલા એક કલાકના વાર સમજવા.

ઉપરની શાફ્ટના આંટા ૧૩૫
ઉપરની પુલીનો ડાયમેટર ૪ ઇંચ
તાણાની પુલીનો ડાયમેટર ૧૨ ઇંચ

૧૩૫ સાફ્ટના આંટા
૪ પુલીનો ડાયમેટર

૧૨)૫૪૦(૪૫ આંટા
૪૮

૦૬૦
૬૦

ડ્રમના એક મીનીટના આંટા ૪૫
ડ્રમનો ઘેરાવો ઇંચ ૬૦

ઇંચ ૩૬)૨૭૦૦(૭૫ વાર
૨૭૦૦

૭૫ વાર
૬૦ મીનીટ

૪૫૦૦ વાર જવાબ

જવાબ:—૪૫૦૦ વાર એક કલાકમાં ભરશે.

ત્રણ બૉરપીંગ મશીન ચલાવવાને ૧ ઇ. હૉ. પાવરની જરૂર છે ને તે ૨૦૦ લુમ્સને પુરી પાડી શકે છે.

સાઈઝીંગ મશીન.

એટલે

સુતર ઉપર કાંજી ચઢાવવાનો સાંચો.

સાઇઝીંગ મશીનના ભાગોના નામ

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧ સાંઇડ વૉલ્સ	બંને બાજુની દીવાલો
૨ ફ્રંટ ડાઉન રેલ	આગળની નીચેની આડ
૩ મીડલ ડાઉન રેલ	વચમાંની નીચેની આડ
૪ અપર રેલ્સ	ઉપરની આડો
૫ ફ્રંટ કોન્ડ્રમ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૬ એકસેન્ટ્રીક	પાસામાં વહેવાળો ગડો
૭ ફ્રંટ કોનડ્રમ	આગળનો સ્લોપ રોલર
૮ બેક કોનડ્રમ બ્રેકેટ	પાછળના સ્લોપ રોલરના બરાકીટ
૯ બેક કોનડ્રમ	પાછળનો સ્લોપ રોલર
૧૦ સ્લો મોશન	ધીમી ગતી આપનાર
૧૧ ડ્રાઇવીંગ પુલી	જંમ પુલી
૧૨ સ્લો મોશન પુલી	વચમાની પુલી
૧૩ લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૧૪ લુઝ પુલી કોલર	કાલર
૧૫ બેક કોનડ્રમ પુલી	પુલી

૧૬ ફેન શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૭ ફેન શાફ્ટ	પંખાની સાફ્ટીંગ
૧૮ ફેન	પંખો
૧૯ ફેન પુલી	પંખાની પુલી
૨૦ સ્પીડ વ્હીલ	ચક્કર
૨૧ વુડન રોલર બ્રેકેટ	લાકડાના રોલના બરાકીટ
૨૨ વુડન રોલર	લાકડાનો રોલ
૨૩ વુડન રોલર વ્હીલ	લાકડાના રોલને છેડે લગાડેલું હોય છે તે ચક્કર
૨૪ બેવલ વ્હીલ	જોડાના ચક્કર
૨૫ બ્રેકેટ્સ	બરાકીટ
૨૬ સાઇડ શાફ્ટ ફોર ડ્રાઇવીંગ કોપર રોલર	બાજુપરની લાડ
૨૭ બીમક્લેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૨૮ બીમ ક્લેમ્પ શાફ્ટ (જમણી)	કલાબાની શાફ્ટીંગ
૨૯ ફ્રીકશન પ્લેટ	બીડની થાળી
૩૦ ફ્લાલીન	જાડી બનાત
૩૧ ફ્રીકસન વ્હીલ	(ચક્કર) જે થાળીઓને ફેરવે છે.
૩૨ ફ્લાલીન	જાડી બનાત
૩૩ ફ્રીકશન પ્લેટ	બીડની થાળી
૩૪ બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૩૫ બીમ કલેમ્પ સાફ્ટ (ડાબી)	કલાબાની શાફ્ટીંગ
૩૬ ફ્રીકશન લીવર	લીવર
૩૭ ફ્રીકશન ટ્રેડલ	ગરગડીઓ

૩૮ ફ્રીકશન લીવર વેઇટ	લીવરપરનું વજન
૩૯ ફ્રંટ ડાઉન રોડ	આગળનો નીચેનો ચોરસ સળીયો
૪૦ ફ્રીકશન રોલર બ્રેકેટ	બરાકીટ
૪૧ ફ્રીકશન રોલર ટ્રેડલ્સ	ગરગડીઓ
૪૨ ફ્રીકશન રોલર	પોલો રોલ કે જે બીમને કહણુ ભરે છે
૪૩ ફ્રંટ ડાઉન રોડ વ્હીલ	(ચક્કર) ચોરસ સળીઆને છેડે લગાડેલું હોય છે
૪૪ ફ્રંટ ડાઉન રોડ લીવર	લીવર
૪૫ ટેકીંગ અપમોશન	ગીલોડી
૪૬ વેઇટ	લીવરપરનું વજન
૪૭ બ્રેકેટસ	બરાકીટ
૪૮ રોલર હયુમઓફ ધ ફ્રીકશન રોલર્સ	બીડના રોલરો જે લાકડાના રોલની ઉપર રહે છે.
૪૯ કલરબોક્ષ બ્રેકેટ	રંગની પેટીના બરાકીટ
૫૦ એકસ પેન્ડીંગ કોમ્બ	આગળની ફણી
૫૧ રોડફોર એકસ પેન્ડીંગ ઓફ કોન્ટ્રેક ટીંગ ધ કોમ્બ	(શાફટીંગ) જે ફણી ઓછી વધતી કરે છે.
૫૨ હોમ શાફટ બ્રેકેટ	આંટા પાડેલી શાફટીંગના બરાકીટ
૫૩ હોમ શાફટ	આંટા પાડેલી શાફટીંગ
૫૪ સ્ટ્રેપ રોડ	(સળીઆ) ચીપીઆને સરખી રીતે રાખે છે)

૫૫ હોમ શાફ્ટ સ્ટ્રેપ	(ચીપીઆ) જે આંટાં પાડેલી સાફ્ટીંગમાં ચાલે છે.
૫૬ લીઝ રોડઝ રેલ	(રેલ) જેના ઉપર જેગના સળીઆના બરાકીટ રહે છે.
૫૭ લીઝ રોડઝ બ્રેકેટ	જેગના સળીઆના બરાકીટ
૫૮ લીઝ રોડઝ	જેગના સળીઆ
૫૯ સીલીંડર નેકસ બોક્સ	પેટી કે જેની અંદર ગરગડીઓ ફરે છે
૬૦ સીલીંડર નેક્સ	ગરગડીઓ જેનાપર સીલીંડર ફરે છે તે
૬૧ લાર્જ સીલીંડર	મોટુ સીલીંડર
૬૨ મેન હોલ લીડ	ઢાંકણું
૬૩ સ્મોલ સીલીંડર	નાનુ સીલીંડર
૬૪ મેન હોલ લીડ	ઢાંકણું
૬૫ સો બોક્ષ	કાંજી રાખવાની પેટી
૬૬ કોપર રોલર બ્રેકેટ	બરાકીટ
૬૭ કોપર રોલર	ત્રાંબાનેા રેાલ
૬૮ ફીનીસીંગ રોલર	જેનાપર બનાત લપેટવામાં આવે છે તે રોલ
૬૯ ઈમરશન રોલર	ત્રાબાનેા નાનેા રેાલ
૭૦ ઇમરશન રોલર રેક બ્રેકેટ	રોલના બરાકીટ
૭૧ ઇમરશન રેક	દાંતાવાળી સીધી ચોરસ રેલ
૭૨ વર્મ રોડ બ્રેકેટ	આંટાવાળા ચક્કરને જોડનાર સળીઆના બરાકીટ

૭૩ વર્મ રોડ	સળીઓ
૭૪ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્કર
૭૫ રેક વ્હીલ	આંટાવાળા ચક્કરની નીચે રહે છે તે
૭૬ વર્મ હેન્ડલ	આંટાવાળા ચક્કરને ફેરવવાનું હેન્ડલ
૭૭ એક રીડ	પાછળની ફણી
૭૮ બીમ ફીલ	તાણાના બીમની એડક
૭૯ બીમ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૮૦ વૉરપીંગ બીમ વેઇટ	બીમના વજન
૮૧ ડાઉન ટીન રોલર	બન્ને સીલીડરોની વચમાં નીચે રહે છે તે રોલ
૮૨ કન્ટ્રેકટીંગ રોડ	લોઢાનો ચપટો અગર ગોળ સળીઓ
૮૩ ટીન રોલર્સ	પતરાના રોલરો
૮૪ મેઝરીંગ રોલર	પતરાનો રોલ
૮૫ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૮૬ રોલર વ્હીલ	મેઝરીંગ રોલરના એક છેડે લગાડેલું હોય છે
૮૭ સ્ટડ વ્હીલ	એક બરાકીટની અંદર લગાડેલું હોય છે
૮૮ વર્મ	આંટાવાળુ ચક્કર
૮૯ બેલ વ્હીલ	કાયમ ચક્કર
૯૦ માર્ક મોશન	લાઇશન મોશન

૯૧ મેન્ફીલ પાઇપ	કાંજી તથા સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૨ વાલ્વસ	વાલો
૯૩ સ્મોલ સીંલીડર ફીલ પાઇપ	નાના સીલીંડરની અંદમ સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૪ શેફટી વાલ્વ	સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જાય છે ત્યારે તે વાલ્વ અવાજ કરે છે
૯૫ લાર્જ સીલીંડર ફીલ પાઇપ	મોટા સીંલીંડરની અંદર સ્ટીમ આવવાની નળી
૯૬ સ્ટીમ ગેજ	(સ્ટીમ) વરાળ જોવાની ઘડીઆળ
૯૭ અગઝોસ્ટ પાઇપ	વપરાયેલી સ્ટીમ નીકળવાની નળી
૯૮ સ્ટીમ ટાપ્સ	સીલીંડરની બાજુપરની પેટીઓ
૯૯ મારકીંગ ટેકલ	બીમપરના જોટા ગણવાની ઘડીઆળ
૧૦૦ ડ્રાઇવીંગ રોડ	(કળ) સાઇઝીંગ ચલાવવા તથા બંધ કરવાના કામમાં લાગે છે
૧૦૧ ગાઇડ રોલર્સ	પીતળના પતરાના રોલ
૧૦૨ ફોલીંગ રોલર્સ	લોઢાના રોલ
૧૦૩ બોઇલીંગ પાઇપ્સ	ત્રાંબાની સ્ટીમ આપવાની નળીઓ

૧ સાઇડ વોલ્સ.

૧ બન્ને [બાજુની દીવાલો] કે જેની અંદર અથવા બાજુ-પર અથવા ઉપર જેમ જોઇએ તેમ સાંચાના કેટલાએક ભાગો લગાડવામાં આવે છે.

૨ ફ્રંડ ટાઉન રેલ.

૨ (નીચેની આગળની આડ)

૩ મીડલ ડાઉન રેલ.

૩ (નીચેની વચમાંની આડ)

૪ અપર રેલ્સ.

૪ (ઉપરની આંડા)

૫ ફ્રંટ કોનડ્રમ બ્રેકેટ.

૫ [બરાકીટ] જેની અંદર આગળનું કોન્ડ્રમ રહે છે તે.

૬ એકસેન્ટ્રીક.

૬ (પાસામાં વેહવાળો ગંઠા)

૭ ફ્રંટ કોનડ્રમ.

૭ (આગળનું કોનડ્રમ) એ એક ગાજરના આકારનો હોય છે જેનો એક છેડો જાડો અને બીજો છેડો ઢાળ પડતો સ્લોપ હોય છે. સાઇઝીંગની અંદર હમેશાં બે કોનડ્રમ હોય છે. જેના ઉ-પર ચામડાનો પટો કાયમ રહે છે. અને બન્ને ગોઠવવામાં અવર નવર ગોઠવાય છે.

૮ બેક કોનડ્રમ બ્રેકેટ.

૮ (બરાકીટ) જેની અંદર પાછળનું કોનડ્રમ રહે છે તે.

૯ એક કોનડ્રમ.

૯ [પાછળનું કોનડ્રમ]

૧૦ સ્લો આસન.

૧૦ ધીમી ગતી આપનાર.

૧૧ ડ્રાઈવીંગ પુલી.

૧૧ (ત્રાંસ પુલી) જ્યારે સાંચા ચાલે છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે.

૧૨ સ્લો મોશન પુલી.

૧૨ [વચમાની પુલી] જેની અંદર લાંબો બુશ હોય છે.

૧૩ લુઝ પુલી.

૧૩ [ખાલી ફરતી પુલી] જ્યારે સાંચા બંધ હોય છે ત્યારે જેનાપર પટો ફરે છે તે.

૧૪ લુઝ પુલી કોલર.

૧૪ (કોલર) ખાલી ફરતી પુલી બહાર નીકળી ના પડે તેને અટકાવે છે.

૧૫ એક કોનડ્રમ પુલી.

૧૫ [પુલી] જે પાછળના કોનડ્રમના એક છેડા ઉપર લગાડેલી હોય છે જે પંખાની પુલીને ચલાવે છે. જેથી પંખો ચાલે છે.

૧૬ ફેન શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૧૬ [બરાકીટ] કે જેની અંદર પંખાની લાઠ ફરે છે.

૧૭ ફેન શાફ્ટ.

૧૭ (પંખાની લાઠ) જેની અંદર પંખાના પાંખીઆ બેસાડેલાં હોય છે.

૧૮ ફેન.

૧૮ (પંખો) સીલીંડર ઉપરથી આવેલા તારમાં રહેલી હવાને સુકવી નાંખે છે.

૧૯ ફેન પુલી.

૧૯ (પંખાની પુલી) જે સામેના પંખાને ચલાવે છે.

૨૦ સ્પીડ વ્હીલ.

૨૦ [દાંતાવાળું ચક્કર] કે જે આગળના કાનડ્રમના એક છેડે લગાડેલું હોય છે. જે ચક્કર લાકડાના રોલરના ચક્કરને ચલાવે છે.

૨૧ વુડન રોલર બ્રેકેટ.

૨૧ લાકડાના રોલરના (બરાકીટ)

૨૨ વુડન રોલર.

૨૨ (લાકડાનો રોલ)

૨૩ વુડન રોલર વ્હીલ.

૨૩ [દાંતાવાળું ચક્કર] જે લાકડાના રોલરને એક છેડે લગાડેલું હોય છે.

૨૪ બેવલ વ્હીલ.

૨૪ (જોડાના ચકર)

૨૫ સાઇડ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૨૫ (બરાકીટ) કે જે દીવાલની સાથે લગાડેલા હોય છે. જેની અંદર બાજુપરની લાઠ રહે છે તે.

૨૬ સાઇડ સાફ્ટ ડ્રાઇવીંગ કોપર રોલર.

૨૬ (બાજુપરની લાઠ) કે જે કોપર રોલરને ચલાવે છે.

૨૭ કલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૨૭ (બરાકીટ) કે જેની અંદર કલાઆની શાફ્ટીંગ રહે છે.

૨૮ કલેમ્પ શાફ્ટ [જમણી].

૨૮ (કલાઆની શાફ્ટીંગ) કે જેની અંદર ઉંડી લાંબી ઘીમો પાડેલી હોય છે.

૨૯ ફ્રીકશન પ્લેટ.

૨૯ (બીડની થાળી)

૩૦ ફ્લાલીન.

૩૦ (જાડી બનાત) બીમની થાળીની બરાબર ગોળ કાપેલી હોય છે.

૩૧ ફ્રીકશન વ્હીલ.

૩૧ (ચક્કર) કે જે થાળીઓને ફેરવે છે.

૩૨ ફ્લાલીન.

૩૨ (જાડી બનાત)

૩૩ ફ્રીકશન પ્લેટ.

૩૩ (બીડની થાળી)

૩૪ કલેમ્પ શાફ્ટ બ્રેકેટ.

૩૪ (બરાકીટ) જેની અંદર બીમના કલાઆની શાફ્ટીંગ રહે છે.

૩૫ બીમ કલેમ્પ શાફ્ટ. (ડાબી)

૩૫ (શાફ્ટીંગ) જેના અંદરના છેડે બીમનો કલાઓ રહે છે.

૩૬ ફ્રીકશન પ્લેટ લીવર.

૩૬ (લાંબુ લીવર) જેમાં બીમના કલાઆની શાફ્ટીંગ રહે છે,

૩૭ ફ્રીકશન પ્લેટ ટ્રેડલ્સ.

૩૭ (ગરગડીઓ) જે બીડની થાળીઓને દબાણ કરે છે.

૩૮ ફ્રીકશન લીવર વેઇટ.

૩૮ (લીવરપરનું વજન) જે લાવરના એક છેડે ભરાવવામાં આવે છે, વજનને છેડાપર લાવવાથી બીમ કડણુ ભરાય છે. અને વજનને પછવાડે લેવાથી બીમ પોચું ભરાય છે.

૩૯ ફ્રંટ ડાઉન રોડ.

૩૯ (ચોરસ સળીઓ) જે લાકડાના રોલની છેક નાચે હોય છે. જેના બન્ને છેડા ગોળ હોય છે. જેના એક છેડ આડા દાંતા વાળુ ચક્કર અને તેના પાસામાં એક લાવર બેસાડેલું હોય છે.

૪૦ ફ્રીકશન રોલર બ્રેકેટ.

૪૦ (બરાકીટ) જે ચોરસ સળીઆની અંદર વચ્ચોવચ લગાડેલું હોય છે. જેની અંદર ગરગડીઓ મુકવામાં આવે છે.

૪૧ ફ્રીકશન રોલર ટ્રેડલ્સ

૪૧ પોલા રોલની નીચેની ગરગડીઓ.

૪૨ ફ્રીકશન રોલર.

૪૨ (પોલોરોલ) કે જે બીમની આગલી બાજુથી જરા નીચેથી મુકેલા હોય છે. બીમ પહોળું હોય તો લાંબો રોલર મુકવામાં આવે છે. અને બીમ જેમ સાંકડુ હોય તેમ રોલ ટુંકો મુકવામાં આવે છે. એ રોલર મુકવાનું કારણ એ છે કે બીમ એક સરખી રીતે ટાઇટ વીંટાય છે.

૪૩ ફ્રંટડાઉન રોડ વ્હીલ.

૪૩ (આડા દાંતાવાળું ચક્કર) કે જે ચક્કરથી બીમને અને ફ્રીકશન રોલરને જેટલું છેટું પાડવું હોય તેટલું પાડી શકે છે.

૪૪ ફ્રંટ ડાઉન રેાડલીવર.

૪૪ (લીવર) લાંબેા ચપટેા વાંક વાળેલેા હેાય છે તેના એક છેડે વજન મુકેલું હેાય છે. અને બીજે છેડેા ચેારસ સળીઆમા બેસાડેલેા હેાય છે.

૪૫ ટેકીંગ અપમેાશન.

૪૫ (ગીલેાડી) જે આડા દાંતાવાળાં ચક્રરપર રહે છે તે.

૪૬ વેઇટ.

૪૬ (વજન) લીવરના એક છેડે રહે છે તે.

૪૭ બ્રેકેટસ.

૪૭ (બરાકીટેા) બીડના રેાલરેા જેનાપર રહે છે તે.

૪૮ રેાલર હયુમ એાફ ધ ફ્રીકશન રેાલર્સ.

૪૮ (બીડના રેાલરેા) જે લાકડાના રેાલના ઉપર રહે છે તે.

૪૯ કલર બેાક્ષ બ્રેકેટ.

૪૯ રંગની પેટીનું (બરાકીટ)

૫૦ એકસ પેન્ડીંગ કેામ્બ.

૫૦ (આગળની ફણી)

૫૧ રેાડ ફેાર એકસ પેઇન્ડીંગ એાફ કેાન્ટ્રેકટીંગ ધ કેામ્બ.

૫૧ આગળની ફણીને એાછી વધતી કરવા સારૂ જે હેન્ડલની શાફ્ટીંગમાં બેવલ વ્હીલ લગાડેલા હેાય તે (શાફ્ટીંગ)

૫૨ હેામ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૫૨ (બરાકીટ) કે જેની અંદર આંટા પાડેલી શાફ્ટીંગ રહે છે તે.

૫૩ હોમ શાફ્ટ.

૫૩ (આંટા પાડેલી શાફ્ટીંગ) જે બન્ને ક્રાનક્રમની વચમાં રહે છે અને તેના અંદર તે ક્રાનક્રમના પટાનો ચીપીઓ રહે છે.

૫૪ સ્ટ્રેપરોડ.

૫૪ (સળીઆ) જે ચીપીઆના બરાકીટને એક સરખા રીતે પકડી રાખે છે.

૫૫ હોમ શાફ્ટ સ્ટ્રેપ બ્રેકેટ.

૫૫ (પટાના ચીપીઆનું બરાકીટ) જે આંટાવાળી શાફ્ટીંગની અંદર ચાલે છે તે.

૫૬ લીઝ રોડઝ રેલ.

૫૬ (રેલ) જે ઉપરની આડોના ઉપર લગાડવામાં આવે છે, જેની સાથે જોગના સળીઆના બરાકીટ બેસાડવામાં આવે છે.

૫૭ લીઝ રોડઝ બ્રેકેટસ.

૫૭ (બરાકીટ) જેની અંદર જોગના સળીઆ મુકવામાં આવે છે.

૫૮ લીઝ રોડઝ.

૫૮ (જોગના સળીઆ)

૫૯ સીલીન્ડર નેકસ બોક્ષ.

૫૯ જેના અંદર ગરગડીઓ રહે છે તે, જે બાજુની દીવાલ ઉપર લગાડેલી હોય છે.

૬૦ સીલીન્ડર નેકસ.

૬૦ (ગરગડીઓ) જેનાપર સીલીંડર ફરે છે તે.

૬૧ લાર્જ સીલીન્ડર.

૬૧ (મેાટું સીલીંડર)

૬૨ મેન હેાલ લીડ.

૬૨ (સીલીન્ડરનું બાયણું) સીલીન્ડરની અંદરની નળીઓના વેહ પુરઈ ગયા હેાય, અથવા અંદરની ગઈણી ઉખડી ગઇ હેાય તેા તેને કલઇથી ઝારી લેવી પડે છે. તે દુરસ્ત કરવાને વાસ્તે માણુસને જવાને વાસ્તે બાયણુ મુકેલું હેાય છે. બન્ને સીલીંડરેામાં એજ કામ વાસ્તે બાયણા મુકેલાં હેાય છે, પણ હમેશાં કામ કરી રહ્યા પછી એ બાયણાને ઢાંકણાથી મજબુત જામ કરી લેવામાં આવે છે.

૬૩ સ્મેાલ સીલીંડર.

૬૩ [નાનું સીલીન્ડર] નાનું અને મેાટું સીલીંડર કાંજી પીવેલા તારને સુકવી નાંખે છે. એ સીલીંડર ત્રાંબાના પતરાના ગેાળ વાળેલા હેાય છે, જેની અંદર (સ્ટીમ) વરાળ રાખવામાં આવેછે. અને તે વરાળની ગરમીથી સીલીંડરેા તપે છે, અને સીલીંડરેા ઉપર થઇને કાંજી પીધેલા તાર સુકાઇને પસાર થાય છે.

૬૪ મેન હેાલ લીડ (ઢાંકણું)

૬૪ માણુસને જવાનેા દરવાજો.

૬૫ સેા બેાક્ષ.

૬૫ (કાંજી રાખવાની પેટી)

૬૬ કેાપર રેાલર બ્રેકેટ.

૬૬ (બરાકીટ) જેની અંદર કેાપર રેાલર રહે છે તે.

૬૭ કોપર રોલર.

૬૭ ત્રાંબાનું પતરૂં ચઢાવેલો રોલ જે કાંજીની પેટીમાં કાયમ રહે છે.

૬૮ ફીનીસીંગ રોલર.

૬૮ જેનાપર બનાત લપેટવામાં આવે છે. એ રોલર હમેશાં કોપર રોલરની ઉપર છુટો રહે છે.

૬૯ ઇમરશન રોલર.

૬૯ (ત્રાંબાનો નાનો રોલ) જે કાંજીની પેટીમાં ઉતારવામાં આવે છે તે રોલ. કોપર રોલર અને ઇમરશન રોલરની વચમાં એક દોરાની જગ્યા રહેવી જોઇએ.

૭૦ ઇમરશન રોલર બ્રેકેટ.

૭૦ (બરાકીટ) જેની અંદર ત્રાંબાનો નાનો રોલ રહે છે.

૭૧–૭૨–૭૩–૭૪–૭૫–૭૬–આ કલમો વિષેના તે દાગીના ઇમરશન રોલરને કાંજીની પેટીમાં ઉતારવાને તથા રોલને ઉપર ચઢાવવાને કામ લાગે છે.

૭૭ બેક રીડ.

૭૭ પાછળના ફણી.

૭૮ બીમ ક્રીલ.

૭૮ (તાણાના બામની બેઠક) જેનાપર તાણાના બીમ મુકવામાં આવે છે.

૭૯ બીમ બ્રેકેટ.

૭૯ (બીમના બરાકીટ)

૮૦ વોરપીંગ બીમ વેઇટ.

૮૦ તાણાના બીમના (વજન) તે રાખવાનું કારણ એ છે કે બીમમાં ઢાલ પડતી નથી.

૮૧ ડાઉન ટીન રોલર.

બન્ને સીલંડરની વચમાં રહે છે તે (રોલ)

૮૨ કંનટ્રેકટીંગ રોડ.

૮૨ (સળીઓ) એ એક લોઢાનો અરધો ગોળ ચપટો સળીઓ હોય છે. જેને બન્ને છેડે હુક લગાડેલા હોય છે, અને હુકને આંટા પાડેલા હોય છે. અને તે બન્ને દીવાલો સાથે જામ કીધેલા હોય છે તે સળીઓ સુતરને ટાઇટ પકડી રાખે છે.

૮૩ ટીન રોલર્સ.

૮૩ (પતરાના રોલરો)

૮૪ મેઝરીંગ રોલર.

૮૪ (પતરાનો માપનો રોલ) કે જે આપણને જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હોય તો તે હીસાબ ગણવાના કામમાં આવે છે.

૮૫ સ્ટડ વ્હીલ બ્રેકેટ.

૮૫ (બરાકીટ) જેની અંદર સ્ટડ વ્હીલ રહે છે તે.

૮૬ મેઝરીંગ રોલર વ્હીલ.

૮૬ જે મેઝરીંગ રોલર (પતરાનો રોલ) ના એક છેડે લગાડેલું હોય છે. એ રોલર વ્હીલ એક ઘેરના ચકકરને ચલાવે છે, અને તે ઘેરનું ચકકર સ્ટડ વ્હીલને ચલાવે છે, અને તે સ્ટડ વ્હીલ વમ (આંટાવાળા ચકકરને ચલાવે છે અને તે વર્મ બેલ વ્હીલને ચલાવે છે, અને તે બેલ વ્હીલથી આખી માર્ક મોશન ચાલે છે.

૮૭–૮૮–૮૯–૯૦ ની કલમોના દાગીના જોઇતી લંબાઇએ નોશાન પાડવાના કામમાં આવે છે,

૯૧ મેમ્ફીલ પાઇપ.

૯૧ [સ્ટીમ આવવાના નળી) જેની અંદરથી નાના મોટા સીલીંડરોમાં તથા કાંજીની પેટીમાં સ્ટીમ આવે છે.

૯૨ વાલ્વસ.

૯૨ આવતી સ્ટીમને બંધ કરવાના તથા ખોલવાના વાલો.

૯૩ સ્મોલ સીલીંડર ફીલપાઇપ.

૯૩ નાના સીલીંડરોની અંદર [સ્ટીમ] વરાળ આવવાની નળી.

૯૪ શેફટી વાલ્સ.

૯૪ જ્યારે સીલીંડરોની અંદર સ્ટીમ નેંતયતા પ્રેસર કરતા વધી જાય છે ત્યારે તે વાલનું અંદરનું લીવર ઉચકાયાથી તે વાલ અવાજ કરે છે, અને તેથી વધી ગએલી સ્ટીમ પોતાની મેળે બહાર નીકળી જાય છે.

૯૫ લાર્જ સીલીન્ડર ફીલ પાઇપ.

૯૫ (સ્ટીમ આવવાની નળી) જે નળીની અંદર થઇને મોટા સીલીંડરની અંદરથી સ્ટીમ આવે છે.

૯૬ સ્ટીમ ગેજ.

૯૬ (સ્ટીમ જોવાની ઘડીયાળ) સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી ગઇ હોય, અથવા ઓછી હોય તો તે ઘડીઆળની અંદર જોવાથી માલમ પડે છે.

૯૭ એગઝોસ્ટ પાઇપ.

૯૭ (નળી) કે જેની અંદરથી વપરાએલી સ્ટીમ નીકળેછે.

૯૮ સ્ટીમ ટ્રોપ્સ.

૯૮ (બીડની પેટીઓ) જેની અંદર થઇને વપરાએલી સ્ટીમ બહાર નીકળી જાય છે.

૯૯ મારકીંગ ટેકલ.

૯૯ (જોચ્ય મણુવાનુ ઘડીયાળ) જ્યારે સાઇઝીંગની અંદર

બીમ પુરૂં થાય છે, ત્યારે તે બીમની અંદરના ભરાએલા જોટા ગણુ-વામાં આવે છે.

૧૦૦ ડ્રાઇવીંગ રેાડ.

૧૦૦ સાઇઝીંગ ચલાવવા અથવા બંધ કરવાની (કળ)

૧૦૧ ગાઇડ રેાલર્સ.

૧૦૧ (પતગાના રેાલ) જે સેા બેાક્ષ ઉપર બે પીતલના પતરાના રેાલર મુકેલા હેાય છે, જેના ઉપર થઇને તાણાના બીમના કાચા તાર થેાડા ખેંચાણથી કાંજીની પેટીમાં જાય છે, કાંજીના છાંટા ઉડવાથી કાટ ના ચઢે તેટલા માટે પીતળના રાખવામાં આવે છે.

૧૦૨ ફેાલીંગ રેાલર્સ

૧૦૨ (લેાઢાના રેાલ) જે બન્ને ગાઇડ રેાલરની વચમાં ધીસીવાળા બ્રેકેટમાં તાર ઉપર છુટા રાખવામા આવે છે. જ્યારે સાઇઝીંગ એકદમ બંધ થવાથી અથવા પાછળ તાણાના બીમમાં અનિયમીત પણાને લીધે ઢીલ પડે છે, ત્યારે તે રેાલ પેાતાના બ્રેકેટની ધીસીમાં તરતજ નીચે ઉતરવાથી તારને ટાઇટ રાખવાથી અંબળાઇ જતા તારને અટકાવે છે.

૧૦૩ બેાઇલીંગ પાઇસ.

૧૦૩ (ત્રાંબાની નળીઓ) જેના વડે સેા બેાક્ષની અંદર કાંજીને સ્ટીમ આપવામાં આવે છે, જેમાંની એક સીલીંડર તરફના ભાગમાં તથા બીજી બે કેાપર રેાલરવાળા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે, તેને બન્ને બાજુએથી જોડેલી હેાય છે, બન્ને બાજુએથી સ્ટીમ આપવાથી; સ્ટીમ સરખી રીતે પહેાચી વળવાથી કાંજી એક સરખી રીતે (બેાઇલ) ઉકળી શકે છે. જેથી કાપડનું કુમાશ પણ સારૂં આવે છે. આ પ્રમાણેની

ગોઠવણ નાહોય તો કરી લેવી જોઈએ, તે નળીઓ પેટીના તળીયાથી ઇંચ દોઢ ઈંચ અધર રાખવી જેથી પેટીના તળીઆને નુકશાન થશે નહીં, તે નળીઓમાં ઝીણા કાંણાની બે હારો અવર નવર રાખવામાં આવે છે. અને તેનો અંદરનો ડાયમેટર એક ઇંચનો હોય છે તેમજ દરેક નળીઓ ઉપર ૦॥। ઇંચનો વાલ રાખવામાં આવે છે.

કાંજી બનાવવાના કામમાં વપરાતી ચીજોનાં નામ. તથા તેના ગુણો.

ચીકાસ આપનારી ચીજો.

વ્હીટ ફ્લોર	ઘઉનો આટો
રાઇસ ફ્લોર	ચોખાનો આટો
ફેરીના ,,	પટાટાનો આટો
મેઇઝ ,,	મકાઇનો આટો
સેગો ,,	સાબુ ચોખા
વ્હીટ મીલ્ક	ઘઉંનું દુધ
એરારૂટ	આલા લોટ
ગ્લીયુ	સરેસ
ગમ	ગુંદર

વજન વધારનારી ચીજો.

ચાયના કલે	ચીનાઈ માટી
ફ્રેચ ચોક	ઝીણો ચોક

સુવાળાસ આપનારી ચીજો.

ટેલો	ચરબી

પામીન	પામીન
કેસટર ઓઇલ	એરંડયું તેલ
કોકોનટ ઓઇલ	ટોપરાનું તેલ
વેકસ સાઇઝીંગ વેકસ	મીણ

કોહવાત અટકાવનારી ચીજો.

મ્યુરેટ ઓફ્ ઝીંક કલોરાઇડ ઓફ્ ઝીંક કલોરાઇડ ઓફ્ મેગનેઝીયમ કાસટીક સોડા	એક જાતનો ખાર છે.

સફેદી તથા સુંવાળાસ આપનારી ચીજો.

સાઇઝીંગ સોપ બાર સોપ બેરલ સોપ સોફ્ટ સોપ સાઇઝ બ્લેન્ડર	એક જાતના સાબુ છે.

આટાને ખમીર વધારનારી ચીજો.

લીનસીડ વોટર	અલસીનું પાણી
પાંમ વોટર	નારીએલીનું પાણી.
એલ્મ	ફટકડી

કાપડને ઉજાસ આપનારી ચીજો.

અલટા મેરીના એની લાઇન બ્લુ વીકટોરીયા બ્લુ સ્ટેમ્પ બ્લુ	એક જાતના આશમાની રંગ છે.

સાઇઝ મીકસીંગ.

કાંજી બનાવવાની ચીજો.

	રતલ
ઘઉંનો આટો	૩૦૦
ઝીંક	૨૧
ચાયના કલે	૮૬૦
ફ્રેંચ ચોક	૨૪
ચરબી	૨૧૦
મેગનેઝીયમ	૧૪૦
કલોરાઇડ ઓફ ઝીંક	૪૮
એપ્સન સોલ્ટ	૬
કાસ્ટીક સોડા	૧
બ્લુ	૦।। ઔંસ

ઉપર લખેલી કાંજી ચોમાસામાં વાપરવા.

ઘઉંનો આટો	૩૦૦
ઝીંક	૨૧
ચાયનાકલે	૮૬૦
સેગો	૯૬
ફ્રેંચ ચોક	૨૪
ફેરીના	૩૨
ચરબી	૨૬૦
મેગનેઝીયમ	૧૬૪
ઝીંક	૪૮
કાસ્ટીક સોડા	૧
બ્લુ	૦।। ઔંસ

ઉપર લખેલી કાંજી શીઆળામાં વાપરવી.

ઘઉંનો આટો }	{ ૩૦૦
ઝીંક }	{ ૨૧
ચાયના કલે	૮૬૦
ફેરીના	૧૧૨
ચરબી	૩૫૪
મેગનેઝીયમ	૧૮૬
ઝીંક	૪૮
એપ્સન સોલ્ટ	૬
કાસટીક સોડા	૧
બ્લુ	૦॥ ઐંસ

ઉપર લખેલી કાંજી ઉનાળામાં વાપરવી.

ઉપર જણાવેલી ત્રણે મીકસીંગ ૧૮ નંબરથી તે ૩૦ નંબરના સુતર માટે ૧૦૦ થી ૧૫૦ ટકા સુધી કાંજી ચઢી શકશે.

સાઇઝ મીકસીંગ.

	રતલ
સેગો	૧૪૬
ફેરીના	૧૮
ટેલો	૨૨
મેગનેઝીયમ	૨
ક્રઝીં	૧

ઉપર જણાવેલી મીકસીંગ .. થી ૬૦ નંબર સુધીના સુતર માટે ૮ થી ૧૫ ટકા સુધી ચઢી સકશે.

કાંજી બનાવવા વિષે

હમેશાં હવાના ફેરફાર પ્રમાણે કાંજીના સામન બદલવા જોઈએ તેમ કરવામાં લક્ષ નહી આપો તો સાળ ખાતામાં ઘણો બીગાડ થાય છે. તાર વધારે તુટે છે. કામ બેસી જાય છે. કાપડ ખરાબ આ છે. તેથી કંપનીને નુકશાન કરતાં થઈ પડે છે. માટે હમેશાં હવાના ફેરફારો જોવાના જરૂર છે. માટે ઘણી ઠંડી હવામાં નરમાશ તથા ભીનાસવાળી ચીજો ઓછી કરી સુકી ચીજો વધારવી. અને જો હવામાં બહુજ ગરમી હોય તો સુકી ચીજો ઓછી કરી નરમાશ તથા ભીનાશવાળી ચીજો વધારવી.

કાંજી બનાવતી વખતે કાંજી બનાવનારાઓએ વધારે ધ્યાન આપવું જોઇએ. કાજીની ટાંકીમાં દરેક ચીજ પકવતી વખતે દરેક ચીજોના ગુણ પ્રમાણે તે બરાબર તૈયાર થઇ છે કે નહીં જો તે ઉપર બરાબર ધ્યાન આપવામાં નહીં આવે તો કપડામાં કાંજી રહેવા કરતાં વધારે ખરી જશે, માટે તેના ઉપર બરાબર ધ્યાન આપવું જોઈએ. કાંજીની અંદર હમેશાં ખરી જનારી બે ચીજો છે, એક તો ચીનાઇ માટી અને બીજો ફ્રેચ ચોક બીજી ચીજો સેંકડે (૨) ટકા ખરશે તો ચીનાઇ માટી અન ફ્રેચચોક સેંકડે ૧૨ ટકા જેટલી ખરશે, માટે તેના ઉપર વધારે લક્ષ આપવું જોઈએ કારણ કે વીવીંગની અંદર જેટલો ફાયદો છે એ બધો કાંજીનોજ છે.

કાંજી બનાવવાની રીત.

પહેલા આંટાને ઝીંક સાથે એક ટાંકીની અંદર ઓછામાં ઓછા ૫ દીવસ કોહવડાવવો જોઇએ. અને તે લગભગ એક મહીનામાં વાપરી નાંખવા જોઇએ.

પછી ઉપરની ટાંકીમાં જોયતા સામન પ્રમાણે પહેલું પાણી લેવુ પછી તેની અંદર ચીનાઈ માટી નાંખવી, પછી એન્ટી નાંખવો, તે પછી અંદર સ્ટીમ મુકીને ખુબ ઉકાળવી, જ્યાં સુધી બધી ચીજો એક રસ થઇ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું પછી તેના અંદર ચરબી નાંખવી, પછી પાછું બધી ચીજો તથા ચરબી એક રસ થઈ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું, પછી થોડીકવાર રહીને એ બધી ચીજોને નીચેની પેટીમાં ઉતારવી પણ ઉતારતી, વખતે વધારે ધ્યાન આપવું જોઇએ એકદમ ગરમ ગરમ ઉતારશો તો ગાંડો પડી જવાનો સંભવ રહે છે પછી તેની અંદર કાવડાએલો આટો જે પ્રમાણે જોઇએ તે પ્રમાણે લેવો પછી આટો અને ઉપરનો મસાલો મળી ગયા પછી (ફેરીના) પટાટાના આટાને તથા ફ્રેચ ચોક તથા સેગોને જુદા વાસણમાં પલાળીને તેની અંદર નાંખવો પછી (ઝીક) બાર એપ્સનસોલ્ટ તથા કાસ્ટીક સોડા નાંખવો પછી એક વાસણમાં થોડું ગરમ પાણી લઈને રંગને પલારવો, રંગની કાંકરીઓ ઓગળી ગયા પછી તે તૈયાર થયેલી કાંજીની પેટીમાં નાંખવો. હમેશાં દરેક માણસે કાંજી બનાવવાને વાસ્તે એક સરખી ચીજો લેવી એ કંઈ અગત્યનું નથી કાંજી કેમ બનાવવી તથા કેટલી ચીજો લેવી તે હમેશાં પોતાના મન ઉપર આધાર છે.

કાપડ બનાવવા વિષે.

તમોને એક ૪૦ ઇચ પનાનો અને ૧૦ વાર લાંબો નકસી કીનારનો જોટો આપવામા આવ્યો છે. અને જોટાનું વજન ૨ રતલ અને ૧૫ ઔંસ થાય છે, તે જોટાની અંદર ૨૩ નંબરનો વૉર્પ એટલે તાણો અને ૩૦ નંબરની વેફ્ટ એટલે વાણો અથવા કોકડી,

અને નકશીની કીનારમાં ૪૦/૨ એટલે ડબલ ચાલીસ નંબરનું રંગીન તથા સફેત સુતર વાપરવામાં આવ્યું છે, અને લગભગ ૯૦ ટકા કાંજી ચઢાવવામાં આવી છે, તો તે નમુના પ્રમાણે બનાવી આપવાને કેવી રીતે કરશો ?

૧ કાપડની અંદર કીયા નંબરની ફણી વાપરવામાં આવી છે ?
૨ કાપડની અંદર વાણાના કેટલા પીક મુકવામાં આવ્યા છે ?
૩ આખા પોતની અંદર તાણાના સફેત તાર કેટલા છે ?
૪ નકશીની કીનારમાં રંગીન તથા સફેત તાર કેટલા છે ?
૫ એક જોટાની અંદર તાણાના કાચા સુતરનું વજન કેટલુ છે ?
૬ નકસીની કીનારના રંગીન વીગેરે તારનું વજન કેટલું છે ?
૭ જોટાની અંદર સાઇઝ એટલે કાંજીનું વજન કેટલું છે ?
૮ જોટાની અંદર (વફ્ટ) વાણાના સુતરનું વજન કેટનું છે ?

સમજ:—કાપડની અંદર જે તાર કીનારની સીધી લીટીમાં જાય છે તેને વૉર્પ એટલે તાણા કહે છે, અને કીનારની આડી લીટીમાં જાય છે તેને વફ્ટ એટલે વાણા કહેવામાં આવે છે.

[૧] તાણાના પીક તથા તે ઉપરથી ફણી કાઢવા વિષે.

કાપડની ઉપર ૦।। ઇચનો પીક ગ્લાસ મુકીને જોવું કે ૦।। ઇંચની અંદર કીનારની સીધી લીટીમાં તાણાના તાર કેટલા છે, તે ગણી જોવા, ધારો કે ૧૩ તાર આવ્યા પણ હમેશાં કાપડ વણાયા પછી સોસાય છે એટલે ૦।। ઈંચની અંદર ૧ તાર ઓછો ગણવો. એટલે ૧૩ ના બદલે ૧૨ તાર ગણવા, તેને ૪ એ ગુણવાથી ૧ ઇંચમાં ૪૮ તાર આવશે. સાદા કાપડની અંદર એક ઈંચમાં જેટલા તાર આવે તેટલાજ નંબરની ફણી સમજવી. એટલે ૪૮ નંબરની ફણી વાપરવામાં આવી છે.

[૨] વાણાના પીક વિષે.

કીનારની આડી લીટીમાં ॰। ઇંચની અંદર વાણાના આડા તાર કેટલા છે તે જોવા, ધારોકે ૧૨ તાર દેખાય છે તો તે ૧૨ પીક સમજવા. ૧૨ ને ૪ એ ગુણવાથી એક ઇંચના ૪૮ પીક થયા એટલે કાપડની અંદર ૧ ઇંચમાં ૪૮ પીક મુકવામાં આવ્યા છે.

[૩] પનો તથા ફણી ઉપરથી કીનાર વગરના આખા પોતના તાણાના તાર વિષે.

પનાની સોસામણ વિષેઃ—કાપડ વણ્યા પછી હર હમેશાં પનો સોસાય છે. એટલે સોસામણના તાર વધારે મુકવામાં ન આવે તે ધારવા કરતાં પનો ઓછો આવે છે, માટે પનામાં સાધારણ રીતે સોસામણ માટે લગભગ દર ૨૦ ઇંચે ૧ ઇંચ વધારે રાખવા એટલે પનો સરખા આવતા રહેશે.

કાપડ વણાયા પછી તેજ કાપડને કેલેન્ડર કરવાનું હોય તો ઉપરની સોસામણ ઉપરાંત લગભગ ૧ ઇંચ વધારે ગણવો, કારણ કે કેલેન્ડરની અંદર પણ પનો સોસાય છે, તો એક ઇંચ પનો વધારે રાખવાથી સરખા ઉતરી રહેશે.

આખા પોતના તાણાના તાર વિષેઃ—હવે ધારો કે જોટાનો પનો ૪૦ ઇંચ છે, તો તેની અંદર ૨૦ ઇંચે ૧ ઇંચ પ્રમાણે ૨ ઇંચ સોસામણ ઉમેરવા એટલે ૪૨ ઇંચ પનો થયો તે ઉપરાંત તેની અંદર કેલેન્ડરની ૧ ઇંચ સોસામણ ઉમેરવા એટલે ૪૩ ઇંચ પનો ગણવો, ત્યારબાદ એક બાજુની નકશીની કીનાર માપી જોવી, ધારો

કે લગભગ ૦ાા ઇંચ થાય છે. તો બન્ને કીનારો મળી ૧ાા ઇંચ થઈ, તો ઉપરના ૪૩ ઈંચ પનામાંથી કીનારોના ૧ાા ઇંચ બાદ કરવા એટલે સાસામણુ સાથેનો ૪૧ાા ઇંચ પનો રહ્યો. હવે ૪૧ાા ઇંચ પનાનો અને ૪૮ નંબરની ફણીનો ગુણાકાર કરવાથી કીનાર વગરના આખા પોતના તાર આવી રહેશે.

સમજ:—નકશીની કીનારના તાર જુદા કાઢવાનું તથા પનામાંથી બાદ કરવાનુ કારણ એટલું જ છે કે, હમેશાં કીનારની અંદર સાદા પોત કરતાં કીનારની અંદર ફણીના ઘરમાં તાર વધારે સારવામા આવે છે. એટલે આખા પનાના તાર કાઢતી વખતે કીનારો બાદ કરીને કાઢવાથી પોતના સાદા તાર બરાબર આવી રહે છે. કારણ કે સાદા પોતમાં ફણીના એક ઘરમાં હમેશાં ર તાર લેવામાં આવે છે, ત્યારે કીનારની અંદર નકશીના ભાગમાં ફણીના ઘરમાં ૬ તાર લેવામાં આવે છે. અને કીનાર અગર ચીરણુ અગર પટી વિગેરેમાં ફણીના ઘરમાં ૮ તાર લેવાનો રીવાજ હોય છે. તેટલા માટે ઉપર પ્રમાણે કરવાની જરૂર રહે છે.

(૪) નકસીની કીનારના રંગીન તાર વિષે.

હવે નકશીની એક બાજુની કીનારના તાર ગણી જોવા, ધારો કે એક બાજુની કીનારના ૯૦ તાર છે અને તેનો સમાવેશ લગભગ ૦ાા ઇંચના અંદર થાય છે. એટલે બન્ને બાજુના મળી ૧૮૦ તારનો સમાવેશ ૧ા. ઇંચની અંદર થાય છે.

જો નકશાની મોટી કીનાર હોય તો કીનારની અંદર પણ એક ઇંચે ૧ દોરો સાસામણનો વધારે ગણવો, નહી તો નમુના કરતા કીનાર નાની આવશે.

(૫) લંબાઇ તથા તાણાના તાર ઉપરથી તાણાના કાચા સુતરનું વજન શોધવા વિષે.

લંબાઇની સોસામણ વિષે:—જેવી રીતે પનો સોસાય છે તેમ લંબાઇમાં પણ થાય છે. એટલા માટે તૈયાર કાપડની લંબાઇમાં પણ સાસામણ ઉમેરી લંબાઇ વધારે ગણવી પડે છે, કેટલી વધારે ગણવી તેનો ચોકસ નિયમ નથી, કારણકે વીવીંગની અંદર તેના ઘણી ઘણી જાતના કારણો માલમ પડે છે, એટલે સાધારણ સાદા કપડા માટે લગભગ દર ૧૦ વારે ૦॥ વાર વધારે ગણવી.

બીજી રીત—સાધારણ કપડા માટે એટલે ૦। ઇંચની અંદર ૧૦ પીકથી ૨૦ પીક સુધીના કાપડ માટે, તેમજ ૧૮ નંબરથી ૫૦ નંબરના સુતર માટે એકજ નીયમ મુકરર કરવામાં આવ્યો છે.

એક ઇંચના પીકનો અને લંબાઇનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને વફટના નંબરે ભાગતા જે આવે તેટલા ઇંચ સોસામણ સમજવી.

તાણાના કાચા સુતરના વજન વિષે:—આખા પોતના તાણાના જેટલા તાર આવ્યા હોય તેનો અને સોસામણ સાથે લંબાઇનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તેને એક હેન્કના વાર ૮૪૦ નો અને તાણાના સુતરના નંબરનો ગુણાકાર કરીને ઉપરની રકમને ભાગવા. જે આવે તે તાણાના કાચા સુતરનું વજન સમજવું.

(૬) ફીનારના તારનું વજન કાઢવા વિષે.

ફીનારના રંગીન તથા સંફ્ત તારનો અને સોસામણ સાથેની લંબાઇનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને એક હેન્કના વાર ૮૪૦ અને સુતરના નંબરનો ગુણાકાર કરીને ઉપરની રકમને ભાગવા. જે આવે તે ફીનારના રંગીન તારનું વજન સમજવું.

૭ સાઇઝ એટલે કાંજીનું વજન કાઢવા વિષે.

જેટલા ટકા કાંજી ચઢાવવી હોય તેનો અને એક જોટાની અંદર વાર્પ એટલે તાણાના કાચા સુતરનું વજન આવ્યું હોય. તેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને ૧૦૦ એ ભાગી નાંખવા જે આવે તે કાંજીનું વજન સમજવું.

૮ વેફ્ટ એટલે વાણાનું વજન કાઢવા વિષે.

સોસામણ સાથે પનાનો અને એક ઈંચના પીકનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને સોસામણ વગરની લંબાઇએ ગુણવા, જે આવે તેને એક હેન્કના વાર ૮૪૦ નો અને વાણાના સુતરના નંબરનો ગુણાકાર કરી ઉપલી રકમને ભાગવા. જે આવે તે વાણાનું અથવા કોકડીનું વજન સમજવું.

એટલે આપણે ૪૦ ઈંચ પના અને ૧૦ વાર નકશીના જોટા બનાવવાને વાસ્તે ૪૮ નંબરની ફણી લેવી, ૨૦૦૪ સાદા તાર તથા ૧૮૦ ફીનારના રંગીન તાર રાખવા, ૨૩ નંબરનો વાર્પ અને ૬૦ નંબરની વેફ્ટ પ્રમાણે અને ૯૦ ટકા કાંજી સાથે એક જોટાનું વજન ૨ રતલ અને ૧૫ ઔંસ આની રહેશે.

તાણાના સાદા તારનું વજન.

૪૦ ઇંચ પનો
૩ સોસામણ
———
૪૩
૧॥ ઇંચ કીનારના બાદ
———
૪૧॥ ઇંચ
૪૮ ફણી
———
૩૨૮
૧૬૪×
———
૧૯૬૮
૨૪
———
૧૯૯૨
૧૨ કીનાર પાસેના ડબલ તાર
———
૨૦૦૪ કુલ પોતના તાર
૧૦॥ વાર સોસામણ સાથે લંબાઈ
———
૨૦૦૪૦
૧૦૦૨
———
૨૧૦૪૨

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૨૩ તાણાના સુતરનો નંબર
———
૨૫૨૦
૧૬૮૦×
———
૧૯૩૨૦

રતલ ઔંસ.
૧૯૩૨૦) ૨૧૦૪૨ (૧-૧.૪૨
૧૯૩૨૦ તાણાના કાચા સુતરનું વજન
———
૦૧૭૨૨
૧૬
———
૨૭૫૫૨.૦૦
૧૯૩૨૦
———
૦૮૨૩૨૦
૭૭૨૮૦
———
૦૫૦૪૦૦
૩૮૬૪૦
———
૧૧૭૬૦

(બોપ)નું સાદા તારનું વજન જવાબઃ—૧ રતલ ૧.૪૨ ઔંસ

કીનારના રંગીન તારનું વજન

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
 ૨૦ રંગીન ૪૦ સુતરનો નંબર
―――
૧૬૮૦૦
કીનારના ૧૮૦ રગીન તાર
સોસામણુસાથે ૧૦॥ વાર લંબાઇ
―――
૧૮૦૦
 ૯૦
――― રતલ ઔંસ
૧૬૮૦૦) ૧૮૯૦ (૦–૧.૮૦
 ૧૬
―――
૩૦૨૪૦.૦૦
૧૬૮૦૦
―――
૧૩૪૪૦૦
૧૩૪૪૦૦
―――
૦૦૦૦૦૦૦

રંગીન તારનું વજન
જવાબ:—૦ રતલ ૧.૮૦ ઔંસ

કાંજીનું વજન.

૯૦ ટકા કાંજી
૧૭ ઔંસ તાણાના
 કાચા સુતરનું વજન
――― ઔંસ
૧૦૦) ૧૫૩૦.૦૦(૧૫.૩૦
૧૦૦
―――
૫૩૦
૫૦૦
―――
૦૩૦૦
 ૩૦૦
―――
૦૦૦૦

કાંજીનું વજન
જવાબ:—૦ રતલ ૧૫.૩૦ ઔંસ

(વેફ્ટ) વાણાના વજન વિષે. ર. ઔંસ

૪૨ ઇંચ પનો સોસામણ સાથે   ૨૫૨૦૦) ૨૦૧૬૦ (૦–૧૨.૮૦
૧૦ વાર લંબાઇ સોસામણ   ૧૬
વગર

૪૨૦   ૩૨૨૫૬૦.૦૦
૪૮ એક ઇંચમાં વાણાના   ૨૫૨૦૦
પીક

૩૩૬૦   ૭૦૫૬૦
૧૬૮૦×   ૫૦૪૦૦

૨૦૧૬૦   ૨૦૧૬૦૦
૨૦૧૬૦૦

૮૪૦ એક હેન્કના વાર
૩૦ વાણાના સુતરનો નંબર   ૦૦૦૦૦૦૦

૨૫૨૦૦   જવાબઃ—૦–૧૨.૮૦

નકશી કીનારના જોટાની જાત તથા તેનું જુદુ જુદુ વજન મળી કુલ એક જોટાનું વજન.

ઇંચિ	૪૦		રતલ ઔંસ
વાર	૧૦	વૅાર્પનું વજન	૧—૧.૪૨
જોટાનું વજન	૨–૧૫	રંગીન તારનું વજન	૦—૧.૮૦
પીક	૧૨	કાંજીનું વજન	૦–૧૫.૩૦
ફણી	૪૮	શુડબી એટલે વેફ્ટ	
સાદા તાર	૨૦૦૪	વગરનું જોટાનું વજન	૨ ૨.૫૨
રંગીન તાર	૧૮૦	વેફ્ટનું વજન	૦ ૧૨.૮૦
શુડબી	૨–૨॥		
વેફ્ટનો નંબર	૩૦	કુલ જોટાનું વજન જવાબઃ-	૨–૧૫.૩૨
વૅાર્પનો નંબર	૨૩		
ટકા કાંજી	૯૦		

સાઇઝીંગની અંદર જોઇતા વારે લાઇશન પાડવા માટે ચક્કર શોધવાની રીત.

આપણે એક દશ વારનો જોટો બનાવવા વાસ્તે સોસામણ સાથે ૫ વાર અને ૯ ઇંચની ધોતીપર લાઇશન રાખવાની જરૂર છે, તો સાઇઝીંગની અંદર કીયા કીયા ચક્કર નાંખવાથી ૫ વાર અને ૯ ઇંચ પર લાઇસન પડશે?

સમજ:—એક જોટાની અંદર બે ધોતી હોય છે, એટલે જ્યારે ધોતી અથવા તાકો પુરો થાય, ત્યારે કારીગરને છેડો નાંખવા જણાવવા માટે હમેશાં [લાઇશન] એટલે રંગનું નીશાન રાખવામાં આવે છે.

સાઇઝીંગની અંદર [લાઇશન] એટલે નીશાન પાડવા માટે મુખ્ય ચાર બાબતો છે.

૧ બેલ વ્હીલ	૩ સ્ટડ વ્હીલ
૨ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો	૪ રોલર વ્હીલ (ટીન વ્હીલ)

આ ચારે બાબતોમાંથી ગમે તે ત્રણ હોય તો ચોથી નીકળી શકે છે.

ઉપર જણાવેલી બાબતોમાં ૪૫ દાંતાનું બેલ વ્હીલ તેમજ હાલના ઘણાખરા મશીનમાં મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪·૪ ઇંચનો રાખવામાં આવે છે. તે બન્ને ઘણા ખરા ભાગે હમેશાં કાયમજ રહે છે. હવે ફક્ત આપણે સ્ટડ વ્હીલ અને રોલર વ્હીલ શોધવાની જરૂર રહે છે. તો તે બન્ને ચક્કરમાંથી ગમે તે ચક્કર આશરેથી લેવું. ધારોકે સ્ટડ વ્હીલ ૨૧ દાંતાનું લીધું, હવે ફક્ત આપણને રોલર વ્હીલ શોધી કાઢવાનું રહ્યું.

રોલર વ્હીલ શોધી કાઢવાની રીત.

આપણે જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હોય, તેટલા વારના ઈંચ કરવા વાસ્તે ૩૬ એ ગુણવા. જે આવે તેટલા માર્કના ઈંચ સમજવા, પછી મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને બેલ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને સ્ટડ વ્હીલના દાંતાએ ગુણવા, જે આવે તેને માર્કના ઈંચે ભાગવા. જે આવે તેટલા દાંતાનું રોલર વ્હીલ સમજવું.

	વાર	ઇંચ	વાર	ઇંચ	
લાઇશન પાડવું છે	૫	૯	૫	૯	
એક વારના ઇંચ		૩૬	૩૬		એકવારના ઇંચ
રોલરનો ઘેરાવો ઇંચ		૧૪·૪			
બેલ વ્હીલના દાંતા		૪૫	૧૮૦		
સ્ટલ વ્હીલના દાંતા		૨૧	૯		
			૧૮૯ માર્કના ઇંચ		

રોલરનો ઘેરાવો ૧૪-૪
બેલવ્હીલ ૪૫
૭૨૦
૫૭૬×
૬૪૮૦
સ્ટડ વ્હીલ ૨૧
૧૩૬૦૮

૧૮૯)૧૩૬૦૮(૭૨ રોલર વ્હીલ
૧૩૨૩ જવાબ
૦૦૩૭૮
૩૭૮
૦૦૦

જવાબ:—૭૨ દાંતાનું રોલર વ્હીલ અથવા ટીન વ્હીલ.

સ્ટડ વ્હીલ શોધી કાઢવાની રીત.

માર્કના ઇંચનો અને રોલર વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે રકમ આવે તેને પછી મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને બેલ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગવા. જે આવે તેટલા દાંતાનું સ્ટડ વ્હીલ સમજવું.

માર્કના ઇંચ	૧૮૯
રોલર વ્હીલના દાંતા	૭૨
રોલરનો ઘેરાવો ઇંચ	૧૪·૪
બેલ વ્હીલના દાંતા	૪૫

```
 ૧૮૯ માર્કના ઇંચ
  ૭૨ રોલર વ્હીલ
 ----
 ૩૭૮
૧૩૨૩×
-----
૧૩૬૦૮
```

```
રોલરનો ઘેરાવો ૧૪·૪      ૬૪૮)૧૩૬૦૮(૨૧ દાંતાનું સ્ટડ
   બેલવ્હીલ    ૪૫           ૧૨૯૬        વ્હીલ
             ----          -----
              ૭૨૦           ૦૦૬૪૮
             ૫૭૬×             ૬૪૮
            -----          -----
             ૬૪૮૦            ૦૦૦
```

જવાબ—૨૧ દાંતાનું સ્ટડ વ્હીલ

બેલ વ્હીલ શોધી કાઢવાની રીત.

માર્કના ઇંચનો અને રોલર વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે રકમ આવે તેને મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને રટડ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગવી. જે આવે તેટલા દાંતાનું બેલ વ્હીલ સમજવું.

માર્કના ઇંચ	૧૮૯
રોલર વ્હીલના દાંતા	૭૨
રોલરનો ઘેરાવો ઇંચ	૧૪-૪
રટડ વ્હીલના દાંતા	૨૧

```
૧૮૯ માર્કના ઇંચ
 ૭૨ રોલર વ્હીલ
-----
૩૭૮
૧૩૨૩×
-----
૧૩૬૦૮
```

```
રોલરનો ઘેરાવો ૧૪-૪        ૩૦૨)૧૩૬૦૮(૪૫ દાંતાનું બેલ
રટડ વ્હીલ       ૨૧             ૧૨૦૮          વ્હીલ
              -----            -----
               ૧૪૪             ૦૧૫૨૮
              ૨૮૮×              ૧૫૧૦
              -----            -----
              ૩૦૨૪              ૦૦૧૮
```

જવાબઃ—૪૫ દાંતાનું બેલ વ્હીલ.

મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો શોધી કાઢવાની રીત.

માર્કના ઇંચનો અને રોલર વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે રકમ આવે તેને બેલ વ્હીલના દાંતાનો અને સ્ટડ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગવા જે આવે તેટલા ઇંચ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો સમજવો.

માર્કના ઇંચ	૧૮૯
રોલર વ્હીલના દાંતા	૭૨
બેલ વ્હીલના દાંતા	૪૫
સ્ટડ વ્હીલના દાંતા	૨૧

```
  ૧૮૯ માર્કના ઇંચ
   ૭૨ રોલર વ્હીલ
 ------
  ૩૭૮
 ૧૩૨૩×
 ------
 ૧૩૬૦૮
```

```
બેલ વ્હીલ  ૪૫
સ્ટડ વ્હીલ  ૨૧
          ----
           ૪૫
          ૯૦×
          ----
          ૯૪૫
```

```
                 ઇંચ
૯૪૫)૧૩૬૦૮૦(૧૪.૪ મેઝરીંગ રો-
    ૯૪૫          લરનો ઘેરાવો
    -----
    ૪૧૫૮
    ૩૭૮૦
    -----
    ૦૩૭૮૦
     ૩૭૮૦
    -----
     ૦૦૦૦
```

જવાબ—૧૪.૪ મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો.

માર્કના ઇંચ શોધી કાઢવાની રીત.

મેઝરીંગ રોલરના ઘેરાવાનો અને બેલ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને સ્ટીડ વ્હીલના દાંતાથી ગુણવા. જે રકમ આવે તેને રોલર વ્હીલના દાંતાએ ભાગવા. જે આવે તેટલા માર્કના ઇંચ સમજવા.

	ઇંચ
રોલરનો ઘેરાવો	૧૪-૪
બેલ વ્હીલના દાંતા	૪૫
સ્ટડ વ્હીલના દાંતા	૨૧
રોલર વ્હીલના દાંતા	૭૨

૧૪-૪ રોલરનો ઘેરાવો
૪૫ બેલ વ્હીલ
———
૭૨૦
૫૭૬×
———
૬૪૮૦
૨૧ સ્ટડ વ્હીલ
———
૬૪૮
૧૨૯૬×
———
૧૩૬૦૮

રોલર વ્હીલ ૭૨) ૧૩૬૦૮ (૧૮૯ માર્કના ઇંચ
૭૨
———
૦૬૪૦
૫૭૬
———
૦૬૪૮
૬૪૮
———
૦૦૦

જવાબ—૧૮૯ માર્કના ઇંચ.

સુચનાઃ—જો તમારે બહુજ ઓછા વારે લાઇશન પાડવું હોય તો સીંગલ વર્મના બદલે ડબલ વર્મ વાપરવું. સાઇઝીંગની અંદર બે જાતના વર્મ વાપરવામાં આવે છે. **સીંગલ વર્મ** અને **ડબલ વર્મ** આ વર્મ બેલ વ્હીલને ચલાવે છે, અને તે એક સ્ટડ વ્હીલના છેડા ઉપર પીનથી જામ કરવામાં આવે છે. તે વર્મની મદદથી બેલ વ્હીલ ચાલે છે. જ્યારે સીંગલ વર્મ બેલ વ્હીલના એક દાંતાને ચલાવે છે ત્યારે ડબલ વર્મ બેલ વ્હીલના બે દાંતાને ચલાવે છે.એટલે લાઇશન પાડવા માટે જે ચક્રો સીંગલ વર્મમાં વાપરવામાં આવે છે, તેના તેજ ચક્રોવડે જો ડબલ વર્મ વાપરવામાં આવ્યું હોય તો તેનાથી અર્ધા વારે લાઇશન પડશે.

તેમજ બેલ વ્હીલના દાંતામાં પણ ફેરફાર કરવાથી ઓછા વારે લાઇશન પડી શકશે.

કેટલીક સાઇઝીંગ મશીનમાં મેઝરીંગ રોલરનો ઘેરાવો ૧૪·૪ ઇંચના બદલે ૧૪·૫ પ્રમાણે પણ રાખવામાં આવે છે.

સાઇઝીંગ પ્રોડક્શન વિષે.

સાઇઝીંગ હોલમાં ઉપરના શાફ્ટ એક મીનીટમાં ૧૫૦ આંટા ફરે છે અને તેના ઉપરની પુલીનો ડાયમેટર ૧૪ ઇંચનો છે, હવે વુડન રોલર વ્હીલ **૧૦૦** દાંતાનું છે. અને તેના નીચેનું સ્પીડ વ્હીલ

૨૦ દાંતાનું છે. અને વુડન રોલરનો ઘેરાવો ૨૯ ઇંચ છે. તો એક કલાકમાં સાઇઝીંગ કેટલા વાર ખેંચશે.

સાઇઝીંગ એક કલાકમાં કેટલા વાર પાકા તાર ખેંચશે તે શોધી કાઢવાની રીત.

ઉપરની શાફ્ટીંગના એક મીનીટના આંટાનો અને તેના ઉપરની પુલીના ડાયમેટરનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને સાઇઝીંગની નીચેની પુલીની ડાયમેટરે ગુણતાં જે આવે તેને વુડન રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને સ્પીડ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરીને ઉપલી રકમને ભાગવા. જે આવે તે વુડન રોલરના આંટાને વુડન રોલરના ઘેરાવાએ ગુણવા. જે આવે તેને ૩૬ એ ભાગવા, જે આવે તેટલા-વારને એક કલાકની મીનીટે ગુણવા જે, જવાબ આવે તેટલા વાર એક કલાકમાં ખેંચશે.

ઉપરની શાફ્ટના આંટા	૧૫૦
શાફ્ટ પરની પુલીના ડાયમેટર	૨૦ ઇંચ
સાઇઝીંગની નીચેની પુલીનો ડાયમેટર	૧૪ ઇંચ
વુડન રોલર વ્હીલના દાંતા	૧૦૦
સ્પીડ વ્હીલના દાંતા	૨૦
વુડન રોલરનો ઘેરાવો	૨૯ ઇંચ
એક કલાકના મીનીટ	૬૦

૧૫૦ સાફટના આંટા	૧૦૦ વુડન રોલર વ્હીલ
૨૦ ઇંચ પુલીનો ડાયમેટર	૨૦ સ્પીડ વ્હીલ
૩૦૦૦	૨૦૦૦
૧૪ નીચેની પુલીનો ડાયમેટર	
૪૨૦૦૦	
૨૦૦૦)૪૨૦૦૦(૨૧ વુડન રોલરના	૨૧ વુડન રોલરના આંટા
૪૦૦૦ એક મીનીટમાં આંટા	૨૯ ,, ઇંચ ઘેરાવો
૦૨૦૦૦	૧૮૯
૨૦૦૦	૪૨×
૦૦૦૦	૬૦૯ ઇંચ
૩૬) ૬૦૯ (લગભગ ૧૭ વાર	૧૭ વાર
૩૬	૬૦ એક કલાકની મીનીટ
૨૪૯	૧૦૨૦ વાર જવાબ
૨૫૨	

જવાબઃ—૧૦૨૦ વાર પાકા તાર એક કલાકમાં ખેંચશે.

એક સાઈઝીંગને માટે ૨॥ ઈ. હૉર્સ. પાવરની જરૂર પડે છે અને તે લગભગ ૨૦૦ લુમ્સને પુરૂ પાડી શકે છે.

સાદા જોરા.

ઇંચ	૩૬
વાર	૮॥
રતલ	૨
પીક	૧૨
ફણી	૪૮
સાદાતાર	૧૮૯૦
શુડબી	૧-૬
કુકડીનો નંબર	૨૬
સુતરનો નંબર	૧૮
કેટલા ટકા કાંજી	૨૫

ચાદરો.

ઇંચ	૫૦
વાર	૬
રતલ	૨-૫
પીક	૧૧
ફણી	૪૬
સાદાતાર	૨૫૬૪
શુડબી	૧-૧૨
કુકડીનો નંબર	૩૦
સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૧૦૦

ખાદીના તાકા.

ઇંચ	૨૫
વાર	૧૬
રતલ	૪॥।
પીક	૯
ફણી	૩૬
સાદા તાર	૯૯૦
કુકડીનો નંબર	૧૦
શુડબી	૩—૮
સુતરનો નંબર	૧૦
કેટલા ટકા કાંજી	૭૫

મલમલના તાકા.

ઇંચ	૪૮
વાર	૨૨
રતલ	૩-૧૧
પીક	૧૫
ફણી	૬૦
સાદા તાર	૩૧૮૦
કુકડી નંબર	૬૦
શુડબી	૨-૧૫
સુતરનો નંબર	૪૦
કેટલા ટકા કાંજી	૫૦

નકશી કોરના જોટા.

ઇંચ	૪૨
વાર	૧૦
રતલ	૨-૧૧।
પીક	૧૧
ફણી	૫૦
સાદા તાર	૨૧૮૦
રંગીન તાર	૧૫૨
શુડબી	૨—૧
કુકડીનો નંબર	૩૦
સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૮૦

લાલ લીટી.

ઇંચ	૪૨
વાર	૧૦
રતલ	૨।।
પીક	૧૨
ફણી	૪૮
સાદા તાર	૨૧૨૫
રંગીન તાર	૨૮
શુડબી	૧-૧૩
કુકડીનો નંબર	૨૬
સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૬૦

ધનુષ કોર.

ઇંચ	૩૭
વાર	૧૦
રતલ	૨-૪
પીક	૧૦
ફણી	૪૦
સાદા તાર	૧૫૭૬
કાળા તાર	૮૬
કુકડીનો નંબર	૩૦
શુડબી	૧-૧૦।।
સુતરનો નંબર	૨૪
કેટલા ટકા કાંજી	૧૦૦

સાદા તાકા.

ઇંચ	૩૬
વાર	૩૭।।
રતલ	૯
પીક	૧૦
ફણી	૪૪
સાદા તાર	૧૭૪૮
કુકડીનો નંબર	૩૦
શુડબી	૬-૧૪
સુતરનો નંબર	૨૩
કેટલા ટકા કાંજી	૧૦૦

સાઇઝીંગ મશીન ચાલુ કરવાની રીત.

એક સાઇઝીંગની અંદર હમેશાં બે માણસ હોય છે એક ફ્રંટ) આગલો સાઇઝર અને (બેક) એટલે પછવાડેનો સાઇઝર.

હમેશાં આપણે જેટલા બીમનો સેટ નાંખવો હોય તેટલા બીમ લેવા. અને તે બીમ ચઢ ઉતર લેવા, એ બીમોને એક લાકડીથી ભરી જોવા. જે સૌથી મોટું હોય તેને આગળની ક્રીલની બેઠક ઉપર મુકવું. પછી તેનાથી નાનું હોય તે તેની જોડેની બેઠક ઉપર મુકવું. અને સૌથી છેક નાનું હોય તેને છેલી ક્રીલની બેઠક ઉપર મુકવું. હમેશાં જેટલા બીમ હોય તેટલા બીમને એ પ્રમાણે ચઢ ઉતર મુકવા. ચઢ ઉતર બીમ મુકવાનું કારણ એ છે કે જો તમે આગલુ બીમ સાંકડું લીધું અને તેના પછવાડેનું બીમ પહોળું હશે તો સાઇઝીંગ ચાલતી વખતે તે પહોળા બીમના તાર આગલા સાંકડા બીમની થાળીઓ ઉપર ચઢી જઇને અથવા થાળીઓને ઘસડાઇને તુટી જશે. માટે બીમને ગોઠવતી વઅતે બરાબર ધ્યાન આપવું જોઇએ.

બીમને બીમની બેઠક ઉપર મુકી રહ્યા પછી ધારો કે ચાર બીમનો સેટ મુકયો છે. તો પહેલા અને બીજા બીમના તારની લટીઓ લેઈ આમણ સામણ બાંધવી, પછી ત્રીજા અને ચોથા બીમની પણ એ પ્રમાણે બાંધવી, પછી એ બીમની સાઇઝ કરતાં જરાક નાની લાકડાની ચીપ લેવી. પછી ત્રીજા અને ચોથા બીમની ગાંઠો વાળી લીટીઓ ઉપર મુકી ત્રીજા બીમની નીચેથી કાઢી બીજા નંબરના બીમ ઉપર લાવી અને બીજા અને પહેલા બીમની લટીઓને તેથી સંગાથે લઇ, પહેલા બીમની નીચેથી કાઢવી, પછી તે લાકડાની ચીપ તે લટીઓમાંથી કાઢી નાંખવી. પણ તે ચીપ ભરા-

વતી વખતે બે માણસ હોવા જોઇએ, પછી તે લટીઓને સાઇઝીંગના સીલીંડરપરની લટીઓ સાથે આમણુ સામણુ ગાંઠો વાળવી, પછી સાઇઝીંગ મશીન આસ્તેથી ચાલુ કરવી, પછી તે લટીઓની ગાંઠો કાંજીની પેટીમાંથી બહાર નીકળી જાય એટલે તુરત સાઇઝીંગ બંધ કરી દેવી. પછી મોટા તથા નાના સીલીંડરની અંદર આસ્તે આસ્તે સ્ટીમ મુકવી, પછી કાંજીની પેટીમાં કાંજી લઇ તેની અંદર સ્ટીમ મુકી ખુબ (બોઇલ) ઉકાળવી. બરાબર ઉકળી રહ્યા પછી થોડી સ્ટીમ બંધ કરી પછી સીલીંડર તપે એટલે ઇમરશન રોલર કાંજીની પેટીમાં ઉતારીને સાઇઝીંગ આસ્તે આસ્તે ચાલુ કરવી. પછી બીમના તાર છુટા પાડવા વાસ્તે દોરીઓ નાંખવી, દોરીઓ એવી રીતે નાંખવી જોઇએ કે ત્રીજા અને ચોથા બીમની વચ્ચે એક દોરી નાંખવી. પછી બીજી દોરી ચોથા અને ત્રીજા બીમની નીચેથી નાંખવી, અને પછી ત્રીજી દોરી બીમના બીજા અને પહેલા બામની વચમાં નાંખવી, એ પ્રમાણે ચાર બીમના સેટની અંદર જોગની ત્રણ દોરીઓ નાંખવી પછી તાર (લીઝરોડઝ) આગળ જાય એટલે સાઇઝીંગ બંધ કરવી. પણ સાઇઝીંગ બંધ કરતી વખતે કાંજીની પેટીમાં આવતી સ્ટીમ તથા સીલીંડરોની અંદર આવતી સ્ટીમોના વાલ્વ એકદમ બંધ કરવા એ ખુબ યાદ રાખવું જોઇએ. પછી તે છુટા તાર કરવા વાસ્તે દોરીઓ નાંખેલી છે તે દોરીઓ જેમ આવતી જાય તેમ તેની અંદર જોગના સળીઆ નાંખવા પછી જેટલા ઇંચ પહોળાઇનું કાપડ કાઢવું હોય તે પ્રમાણે બીમ લેવું. પછી આગળના ડેન્ટની અંદર જોઇએ તે પ્રમાણે તાર નાંખવા.

પછી જેટલા વારે લાઇશન પાડવું હોય તે પ્રમાણે ગણીને ચક્કર નાંખવા. ચક્કર નાંખ્યા પછી કાંજીની અંદર આસ્તે આસ્તે

સ્ટીમ મુકવી, પછી સીલીંડરોની અંદર સ્ટીમ આસ્તે આસ્તે મુકી સીલીંડરની બાજુના વાલો એક લાકડાની ચીપથી દબાવવા. એમ બે ત્રણ વખત કરવું પછી સીલીંડરોને ગરમ કર્યા પછી ઇમરશન રોલર કાંજીની પેટીમાં ઉતારી સાઇઝીંગ ચાલુ કરવી. પછી જે ઠેકાણે લાઇશન પડે તે ઠેકાણેથી એક તાર તોડવો, પછી જ્યારે બીજુ લાઇશન પડે ત્યાંથી તોડી નાંખવો. પછી જોઇએ તેટલા વારે તે લાઇશન પડે છે કે નહીં, તે જોવા વાસ્તે એક ફુટથી ભરી જોવું જ્યારે સાઇઝીંગ ચાલતી હોય ત્યારે તે સીલીંડરોના અંદરથી વપરાયેલી સ્ટીમનું થઇ ગયેલું પાણી એગઝોસ્ટ પાઇપ મારફતે બહાર નીકળે છે કે નહી તે તપાસવું, જો બહાર ના નીકળતું હોય તો એકદમ સાઇઝીંગ બંધ કરવી, પછી સીલીંડરનું (મેનહોલ) માણસને અંદર જવાનું ઢાંકણું ખોલવું અને અંદર જોવું કે અંદરની ગરણીઓના વેહ પુરાઇ ગયા હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવા. અથવા નળીની અંદર કાંઇ કચરો ભરાઇ ગયો હોય તો તે નળી સાફ કરી નાંખવી, અંદર બરાબર તપાસ્યા પછી ઉપરનું ઢાંકણું બંધ કરી સાઇઝીંગ ચલાવવી, જો તેના ઉપર બરાબર કાળજી નહી રાખો તો સીલીંડર ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે. માટે તેના ઉપર વધારે કાળજી રાખવી, હમેશાં સાઇઝીંગ ચાલતી હોય તે વખતે વારે ઘડીએ સ્ટીમ ગેજ તરફ જોવું. તેમ કરવામાં તમે કાળજી નહીં રાખો તો સીલીંડરની અંદર જોઇતા પ્રેશર કરતાં સ્ટીમ વધી જવાથી સીલીંડર ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે, માટે તેના ઉપર વધારે કાળજી રાખવી. હમેશાં જ્યારે ચાલુ સાઇઝીંગ બંધ કરવી હોય ત્યારે કાંજીની અંદર આવતી સ્ટીમોના વાલ એકદમ બંધ કરવા, અને જ્યારે સાઇઝીંગ ચલાવવી હોય ત્યારે એ વાલો ખોલવાં

સાઇઝીંગ જ્યારે વધારે વખત બંધ રાખવી હોય તો કાંજીની પેટીની અંદરના ઇમરશન રોલરને ઉપર લાવવો. અને ફીનીશીંગ રોલરને ડ્રાપર રોલરથી છુટો પાડવો. બીમ ભરાઈ રહ્યા પછી જોટા ગણી જોવા; પછી તે બીમનુ તોલ કરાવવું. પછી જો ભારે થતું હોય તો ? જો કાંજી બહુ જાડી હોય તો ? તેની અંદર થોડી પાતળી કાંજી લેવી. અને જો હલકુ થતું હોય તો જાડી કાંજી લઇને બીમ ચાલુ કરવું. હમેશાં બીમ પુરૂ થાય એટલે જોગની દોરીઓ ફેરવી નાંખવી તેમ કર્યાથી તાર આંટે થઈ શકતા નથી.

સાઇઝીંગની અંદર થતી ખામીઓ.

૧ સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જશે તો શું કરશો ?
૨ બીમ હલકુ ભારે થતું હોય તો ?
૩ જોઇતા વારે લાઇશન ના પડી શકતું હોય તો ?
૪ બીમ બહુજ પોચુ ભરાતું હોય ?
૫ બીમની અંદર તાર વધારે તુટતા હોય ?
૬ તાણાના બીમના તારમાં ઢીલ પડતી હોય ?
૭ (ફેન) પંખો બરાબર ફરી ના શકતો હોય ?
૮ આગલા બીમની ધડો કપાઈ જતી હોય ?
૯ બીમમાં ખાડા ટેકરા પડતા હોય ?
૧૦ ધડના તાર ઉંડા ઉતરી પડતા હોય ?

૧ સીલીંડરની અંદર સ્ટીમ વધી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ બંધ હોય ત્યારે સીલીંડરની અંદર આવવાની સ્ટીમના વાલો ખુલ્લા રહી ગયા હોય તો તે વાલોને એકદમ બંધ કરવા. અને શેફ્ટી વાલના ઉપરનું લીવર ઉપાડવું અને સાઇઝીંગ બરાબર ચાલુ રાખવી પછી સીલીંડરની બાજુના વાલો દબાવવા, જો આ રીતે કરવાથાં તમે ધ્યાન નહીં આપો તો સીલીંડર ફાટી જવાની ધાસ્તીમાં રહે છે. ત્રાંબાના સીલીન્ડરમાં વધારેમાં વધારે ૧૨ પાઉંડ પ્રેસર રાખવેા.

૨ બીમ હલકુ ભારે થઇ જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ ચાલતી હોય તે વખતે હમેશાં કાજીના પેટીમાં સ્ટીમ રાખવી. અથવા કાંજી જાંડી પાતળી હશે તો બીમ હલકુ ભારી થવાનો સંભવ રહે છે.

જો બીમ હલકુ થતું હોય તો તેની અંદર જાડી કાંજી લેવી અને જો ભારે થતું હોય તો પાતળી કાંજી લેવી. અગર થોડું ગરમ પાણી નાંખવું. ફીનીશીંગ રોલરપરની બનાત ઓછી કરવાથી હલકુ થાય છે અને વધારે ચઢાવવાથી બીમનું વજન વધે છે.

૩. જોયતા વારે લાઇશન ન પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(માર્ક) નીશાની પાડવાના ચક્કરોના બોલ્ટસ તપાસી જોવા, જો ઢીલા થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા. હમેશાં બોલ્ટ ટાઇટ

રાખવા જોઇએ બધા ચક્કરોનો ઘેર એવી રીતે રહેવો જોઇએ કે ચક્કરો સારી હાલતમાં ફરી શકે. (માર્ક) નીશાની પાડવાના ઘોડાની પીનો નરમ થઇ જવાથી, અથવા સ્પ્રીંગો નરમ થઈ ગઇ હોય તો તેને જોઇએ તે પ્રમાણે કરવી.

૪ બીમ બહુજ પોચુ ભરાવવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(ફ્રીકશન પ્લેટ) બીડની થાળીઓની બનાવત ઘસાઇ ગઈ હોય તો તેને બદલી નાખવી. વળી થાળીઓના લીવર પરનું વજન છેડા ઉપર લાવવાથી બીમ ટાઇટ ભરાય છે અને પાછળ લેવાથી પોચુ ભરાય છે. અથવા ફ્રીકશન રોલર બ્રેકેટનો બોલ્ટ નરમ થઇ ગયો હોય તો તેને ટાઈટ કરવો. સાઇઝીંગ ચાલુ કર્યા પછી ફ્રીકશન રોલર બીમને બરાબર લાગુ થવું જોઇએ, જો બીમને રોલ બરાબર લાગુ નહી થાય તો બીમ પોચુ ભરાય છે.

૫. બીમની અંદર તાર તુટવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

તાણાના બીમોને તેમની બેઠકપર મુક્યા પછી બધા બીમો ઉપર સરખુ વેઇટ રાખવું જોઇએ, અને બીમના બરાકીટ એક સરખી રીતે ટાઇટ હોવા જોઇએ, અગર જો નરમ ટાઈટ હશે તો બીમ લાંબા ટુંકા થશે, અને ટાઇટ બીમના પણ તાર વધારે તુટે છે. હમેશા તાણાના બીમની અંદર તારની લટીઓ વધારે નહી ચડવા દેવી જોઇએ, વધારે ચડવા દેશો તો તાર વધારે તુટે છે. આગલી ફણીની અંદર તાર આંટે થઇ ગયા હોય તો જોગની દોરીઓ

ફેર નાખવી. જોગના સળીઆમાં ઉંડા કાપા પડી ગયા હેાય તેા ઘસીને સાફ કરવા. (વુડન રેાલર) લાકડાના રેાલની બનાત ફાટી ગઇ હેાય તેા તેને બદલી નાંખવી. અથવા બનાતની ટેકસેા ઉંચી થઇ ગઈ હેાય તેા તેને બરાબર બેસાડવી લાકડાના રેાલ ઉપર કંઇ કઠણુ ચીજ ભરાઇ ગઇ હેાય તેા તેને સાફ કરી નાંખવી. લાકડાના રેાલની ઉપર અથવા તેની ઉપરના રેાલ હમેશાં સાફ રાખવા જોઇએ. બીડની થાળીઓ બહુ ટાઇટ હેાય તેા તેના લીવર પરનુ વજન પાછળ ખસેડવું. કંટ્રેકટીંગ રેાડની અંદર કાપા પડી ગયા હેાય તેને સાફ કરવા.

૬ તાણાના બીમની અંદર ઢીલ પડી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સાઇઝીંગ ચાલુ કરતી વખતે આસ્તે આસ્તે ચલાવીને ચાલ પર લેવી જો એકદમ ચલાવશેા તેા તારની અંદર ઢીલ પડશે. કેાપર રેાલર તથા વુડન રેાલરના બેવલ વ્હીલ નરમ થઈ ગયા હેાય તે ટાઇટ કરવા. ફીનીશીંગ ઉપરની બનાત ફાટીને ખસી જવાથી ઢીલ પડે છે, કંન્ટ્રેકટીંગ રેાડના બેાલ્ટ નરમ થઈ ગયા હેાય તેા તેને ટાઈટ કરવા.

૭ પંખેા બરાબર નહી ફરવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

પંખાની પુલીનો પીન નરમ થઇ ગઇ હેાય તેા તેને ટાઇટ કરવી. અથવા તેના બરાકીટ બહુ જામ થઇ ગયા હેાય તેા તેને

ઢીલા કરવા. અથવા પંખાના પાંખીઆના બોલ્ટ નરમ થઇ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા.

૮ આગલા બીમની ઘેડ કપઇ જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમના થાળીઓ વાંકી હોય તો તેને બરાબર સીધી કરવી. બીમના કરતાં ફણી વધારે પહોળી હોય તો તેને સાંકડી કરવી.

૯ બીમની અંદર ખાડા ટેકરા પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ફ્રીકશન રોલર ઉંચો નીચો હોય તો તેને એક સરખો રાખવો. અગર વુડન રોલરની બનાત ફાટી ગઇ હોય તો તેને બદલી નાંખવી વુડન રોલર ઉપર મેલ વધારે ચોટીને ટકરો થઇ ગયો હોય તો તેને સાફ કરી નાંખવો. વુડન રોલરની ચીપ ફાટીને ઉચી થઇ હોય તો તેને બહાર કાઢીને બરાબર કરવી.

૧૦ ધડના તાર ઉંડા ઉતરી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમની થાળીઓની પીનો નરમ થઇ ગઇ હોય તો ખસી ગએલી થાળી બરાબર ટાઇટ કરવી પણ ટાઇટ એવી રીતે કરવી જેથી તે થાળી બરાબર સીધી રહેવી જોઇએ.



ડ્રોઇંગ ઇન ફ્રેમ

એટલે

તાર સારણીનો સાંચો.

વીવીંગ ખાતાની અંદર જેના ઉપર તાર સારવાનું કામ કરે છે તે સાંચો. જેને આપણે સારણી ખાતુ કહીએ છીએ,

તેના ભાગોના નામ

પીલર્સ.

બન્ને બાજુના (થાંભલા)

લોઅર રેલ.

(નીચેની આડ) બન્ને પીલર્સને પકડી રાખે છે.

અપર રેલ

[ઉપરની આડ] તે પણ પકડી રાખે છે.

હીલ્ડ હુક રોડ–અપર–લોઅર

(સળીઆ) કે જે વચલા ભાગે લગાડેલા હોય છે, એવ સળીઆ બે હોય છે. એક ઉપર અને એક નીચે તેની બન્ને બાજુએ આંટા પાડેલા હુક હોય છે. જે રાછને તંગ રાખવાના કામમ આવે છે.

સ્ટીક્સ

(લાકડાની ચપટી ચીપો) જે રાછની પહોળાઇ પ્રમાણે લાંબ ટુંકી આવે છે હમેશાં નીચેની ચીપો કરતાં ઉપરની ચીપો એક[illegible] [illegible] રાખવામાં આવે છે.

બીમ હુક.

(હુક) જેના ઉપર બીમ રહે છે તે.

મીડલ સ્ટીકસ.

(વચમાંની ચીપો) એ સારવાના સાંચાની પહોળાઈ જેટલીજ લાંબી હોય છે, હમેશાં જ્યારે નવું બીમ સારવાને વાસ્તે ચઢાવે ત્યારે રાછની નીચેની લાકડીઓના ઉપર, અને બાકીના કાણાંની નીચેની જગ્યામાં સારીને ભરાવવામાં આવે છે. તેમ કરવાનું કારણ એ છે કે વહીની અંદર તાર સારતી વખતે બધી વહીના નાકા સીધા અને છુટા રહે છે.

રીડ હુક.

(ફણીના હુક) ફણીમાં તાર સારતી વખતે જેના ઉપર ફણી મુકવામાં આવે છે તે.

એન્ડસ હુક.

ફણીની અંદર તાર સારવાનો સોયો.

ડેન્ટસ હુ.ક

ફણીમાં તાર લેવાની તાર સારણી જે લાકડાની ચપટી અને છેડા ઉપર ખાંચા કાઢેલી હોય છે.અને એવી પીતળની પણ હોય છે.

હીલ્ડ (રાછ) તથા રીડ (ફણી) વિષે.

તાર સારણીની અંદર વધારે ધ્યાન રાખવાનું એ છે કે, સાદા કપડાને વાસ્તે પહોળા અથવા સાંકડા પના મુજબ બીમ

ભરેલું હોય તો તેની ચોડીની અંદર જોવું કે કીયા નંબરની ફણી છે અને કેટલા તાર છે. ધારો કે ૪૮ નંબરની ફણી છે. અને બીમમાં તાર ૨૦૦૦ છે તો કીયા નંબરનું રાછ લેવું. અને કેટલા નંબરની અંદર આવી રહેશે તે પહેલા આપણે જાણવું જોઇએ, હમેશાં સાદા કાપડની અંદર જેટલા નંબરની ફણી હોય તેટલાજ નંબરનું રાછ લેવું. પણ ૨૦૦૦ તાર કેટલા લંબાઇના નંબરમાં આવી રહેશે તે જોવું. હમેશાં રાછની અંદર ઉપરની નસમાં રંગીન સુતરના તારથી નંબરનો આંક અવર નવર ભરેલો હોય છે. ધારો કે એક નંબરની અંદર ૨૦ બોયો છે. પછી તેને ચારે ગુણવાનું કારણ એ છે કે હમેશાં સાદા કપડાંની અંદર રાછની ચારજ લાકડીઓ આવે છે. પછી જે ગુણાકાર આવે તેટલાથી ચોડીની અંદર જેટલા તાર હોય તેટલાને ભાગવા.

૨૦ બોયો એક નંબરમાં એક લાકડીની સમજવી.

૪ લાકડીઓ	બીમના તાર.	
——	૮૦) ૨૦૦૦ (	૨૫ લંબાઇ નંબર
૮૦	૧૬૦	જવાબ
	———	
	०४००	
	४००	
	———	
	०००	

૨૫—પચીસ નંબર કરતાં વધારે નંબરનું રાછ હોયતો પચીસ નંબર કરતાં જેટલા નંબર વધે તેટલા નંબરમાંથી અડધો અડધ નંબર મુકીને સારવા બેસવું.

ધારો કે રાછની અંદર લંબાઇના નંબર ૨૭ છે તો એક નંબર અને બે બોચો પ્રમાણે ચારે લાકડીઓની બોચો મુકીને સારણા બેસો તો પેલીપાના છેડે પણ તેટલીજ બોચો વધશે. બે બોચો વધારે મુકવાનું કારણ એ છે કે ઘડના ડબલ તાર સારવા પડે તેથી તેનો મીજાન બરાબર આવી રહે. ઘડની અંદર વધારે ડબલ તાર હોય તો ડબલ તાર પ્રમાણે બોચો મુકવી.

સારણીવાળાને રાછ સબંધી બોલવાની રીત.

એક નંબરની લંબાઇ ઈચિ—દોરા	લંબાઇના નંબર	કીયા નંબરનું રાછ	રાછના નંબર કેટલા
૧——૭	૪૦	૪૦	૨૧
૧——૬	૪૦	૪૪	૨૩
૧——૫	૪૦	૪૮	૨૫
૧——૪	૪૦	૫૨	૨૭
૬——૩	૪૦	૫૬	૨૯

ફણી વિશે.

ફણી એ એક સ્ટીલના ચપટા તારની બનેલી હોય છે, અને જેમ રાછના નંબર હોય છે તેમ ફણીના પણ નંબર હોય છે. તે નંબરનો આંક ફણીના છેડાની થાંભલીઓ ઉપર પાડેલા હોય છે.

સઃ—ફણીના છેડાની થાંભલી ઉપર ફણીનો નંબર ના હોય તો ફણી કીયા નંબરની છે. તે તમે શી રીતે ઓળખશો. ?

જઃ—બરાબર એક ઈંચિ લાંબુ મેઝર બનાવવું પછી તે ફણીની સળીઓના ઉપર મુકવું પછી જોવું કે એક ઇંચની અંદર કેટલી

સળીઓ છે. ધારો કે એક ઇંચની અંદર ૨૦ સળીઓ છે તો ૪૦ નંબરની ફણી સમજવી.

એક ઇંચમાં.	સળીઓ.	ફણીનો નંબર
૧	૨૦	૪૦
૧	૨૨	૪૪
૧	૨૪	૪૮
૧	૨૬	૫૨
૧	૨૮	૫૬

રાછની અંદર તથા ફણીની અંદર તાર સારવાની રીત.

રાછ એવી રીતે ગુંથાએલું હોય છે કે રાછની પહોળાઇની સાઇઝ પ્રમાણે રાખીને વચમાં નાકું પાડેલું હોય છે, તે નાકાની અંદર તાર સારવામાં આવે છે. તે નાકાની ઉપર નીચે તાર સારવા નહી.

સાદા કાપડમાં રાછની અંદર તાર સારવાના રીત.

પહેલો એક તાર પહેલી બોમાં લેવો, પછી બીજો તાર ત્રીજી બોમાં લેવો પછી ત્રીજો તાર બીજી બોમાં લેવો અને પછી ચોથો તાર ચોથી બોમાં લેવો. એ પ્રમાણે આખા રાછમાં સારે જવું.

૪				૧				૧
૩		૧				૧		
૨			૧				૧	
૧	૧				૧			

રાછમાં તાર સારવાની રીત.

૪				૧				૧				૧
૩		૧				૧				૧		
૨			૧				૧				૧	
૧	૧				૧				૧			

ફણી એ એક સ્ટીલના ચપટા તારની બનેલી હોય છે. અને જેમ રાછના નંબર હોય છે તેમ ફણીના પર નંબર હોય છે.

ફણીમાં તાર સારવાની રીત.

રાછની પહેલી અને ત્રીજી બોના તાર ફણીના પહેલા ઘરમાં લેવા અને રાછની બીજી અને ચોથી બોના તાર તેના પાસેના ઘરમાં લેવા એ પ્રમાણે વારા ફરતી તાર સારવા.

૪				૧				૧
૩		૧				૧		
૨			૧				૧	
૧	૧				૧			

	૧				ફણીના તાર

ઘર

લુમ એટલે સાળ.



જેના ઉપર કાપડ વણાય છે.

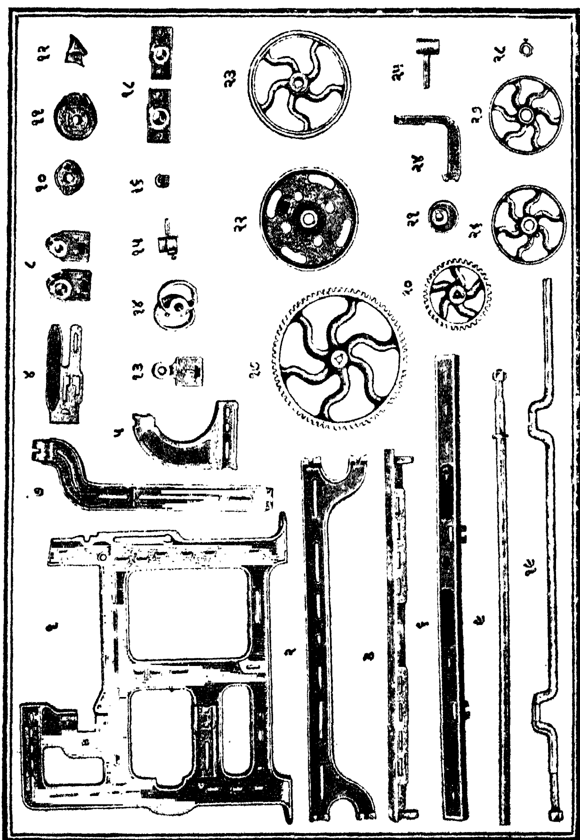
સાળ—જેના ઉપર કપડું વણાય છે તે જુદા જુદા મેકર વાળાએ જુદા જુદા હક પ્રમાણે બનાવેલી છે.

પાઉવરલુમ-જે (સ્ટીમ પાઉવર) વરાળ શક્તીથી ચાલે છે તે.

ડાબીલુમ—જેના અંદર નાની નાની ભાતો ચાલે છે તે. જેવી. કે—કુહડી...ચશમ—ફેરી—ગોટી—વેલ—જીન—તુવાલ——નેપકીન—દોરીઆ—વિગેરે ચાલે છે તે.

ચેકલુમ—કે—જેની અંદર એકથી વધારે રંગના કાંઠલા ચલાવવા હોય તો એક ઘડી એક એની મેળે સીધી પેટીમાં આવેછે. **ડ્રોપ બોક્ષ લુમ**--ડ્રોમ બોક્ષ લુમ અને ચેક લુમમાં એટલોજ ફેરફાર છે કે ડ્રોપ બોક્ષની અંદર એકથી તે સોળ કાંઠલા સુધી ચાલી શકે છે. અને ચેક લુમની અંદર બેથી તે છો સુધી ચાલી શકે છે. એ મોશનના કેટલા એક ભાગો હમેશાં લાકડાના હાથાની અંદર અને દીવાલની સાથે બેસાડવામાં આવે છે.

જેકાર્ડ લુમ—એ એક એવા સાંચા છે કે જેની અંદર મોટી મોટી—વેલો—બુટા—ચોકડી—વિગેરે તરેહ તરેહ જાતની મોટી મોટી ભાતો ચાલી શકે છે.

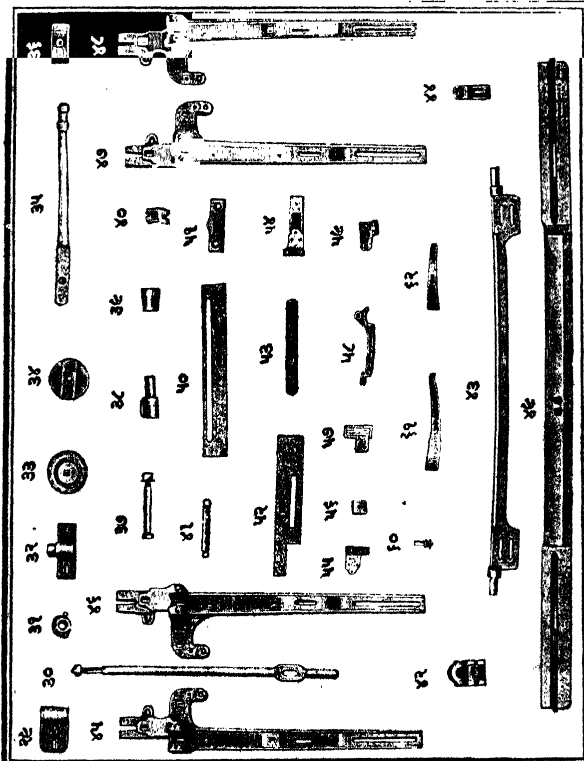


લુમ એટલે સાળ.

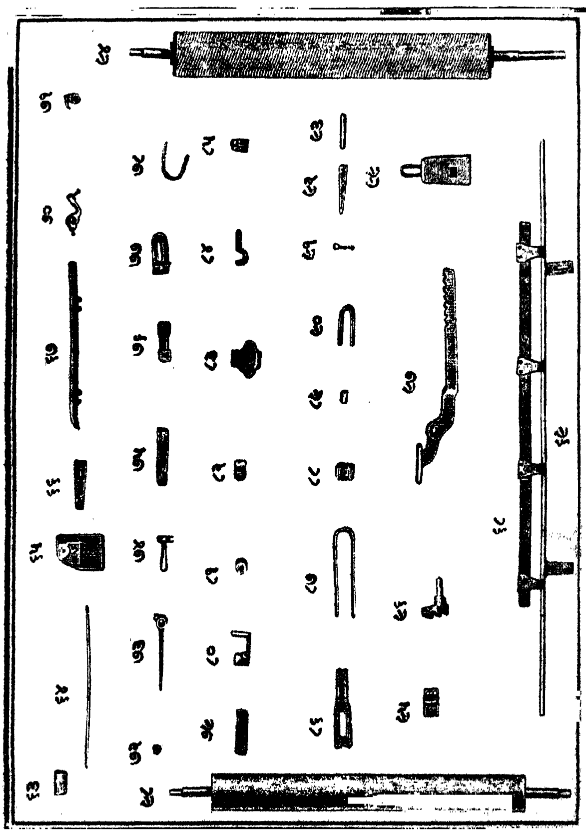
સાળના ભાગોના નામ.

	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧	લુમ સાઈડ રાઈટ લેફ્ટ	સાળાની દીવાલ જમણી–ડાબી
૨	ફ્રંટ ફોર્સ રેલ	આગળની આડ
૨	બેકફોર્સ રેલ	પાછળની આડ
૩	ફ્રંટ રેસ્ટ	આગળની ખડક
૪	શટલ સ્ટાન્ડ	કાંઠલો મુકવાની જગા
૫	બુલ હોર્ન	ઉપરની આડનું બરાકીટ
૬	સ્ટ્રેઈટ લુમ ટોપ	ઉપરની આડ
૭	બાર્ડન્ડર	વચમાંની આડ
૮	ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ–ડા.–જ.
૯	ટેપીટ શાફ્ટ	નીચેની શાફ્ટ
૧૦	ટુથેડ પીક કૉશ	મારનો ગડો
૧૧	ટુથેડ પીક પ્લેટ	મારની થાળી ડા.-જ.
૧૨	ટુથેડ પીક પોઈન્ટ	મારની થપડ ડા.-જ.
૧૩	બાર્ડન્ડર બોશ બ્રેકેટ	બુશ–(બ્રેકેટ)

	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧૪	ટેપીટ	પાવડી
૧૫	ટમ્બલર કૉશ	પંજાનું બરાકીટ
૧૬	ટમ્બલર નેબ	નાનું બરાકીટ
૧૭	ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલ	નીચેનું મોટું ચક્કર
૧૮	ક્રેંક શાફ્ટ બ્રેકેટ	બરાકીટ ડા. જ.
૧૯	ક્રેંક શાફ્ટ	ખુંટીવાળી શાફ્ટ
૨૦	ક્રેંક શાફ્ટ વ્હીલ	ઉપરનું નાનુ ચક્કર
૨૧	એકસેન્ટ્રીક	ખડકનું પાન
૨૨	ફ્લાઈ વ્હીલ	વગર દાંતાનું ચકકર
૨૩	બ્રેક વ્હીલ	સાદુ ચકર
૨૪	આઉટ સાઈડ સ્ટે.	જમણા સાંચાનું
૨૫	બુશ બ્રેકેટ	બુશ–બરાકીટ
૨૬	કાસ્ટ પુલી	જામ પુલી
૨૭	લુઝ પુલી	ખાલી ફરતી પુલી
૨૮	બુશ કોલર	બુશ સાથનું કોલર

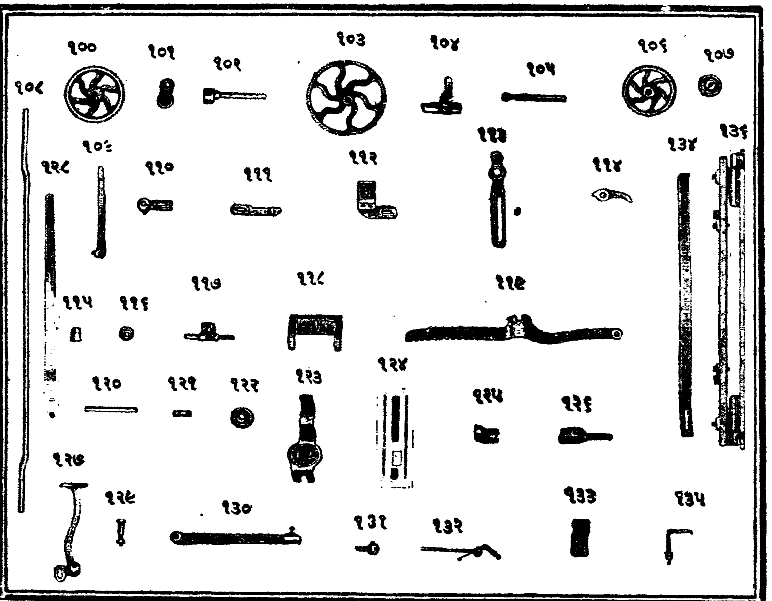


ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૨૯ ફુટ સ્ટેપ	નીચેની ખાયણી	૪૬ સ્લે સ્ટૅાર્ડ	ડા. સા. જમણો પગ.
૩૦ પીકીંગ શાફ્ટ	મારની ઉભી શાફ્ટ	૪૭ સ્લે સ્ટૅાર્ડ	જ. સા. ડાબો પગ
૩૧ પીકીંગ શાફ્ટ કોલર	કોલર	૪૮ સ્લે સ્ટૅાર્ડ	જ. સા. જમણો પગ
૩૨ શોન નેક	ઉપરનું બરાકીટ	૪૯ સ્લે બૅાટમ	સ્લે અથવા હાથો
૩૩ પીકીંગ શાફ્ટ કલ્ચ	ચેારસ વેહનો ડબો	૫૦ સ્લે પ્લેટ	બીડનું લાંબુ પ્લેટ
૩૪ પીકીંગ શાફ્ટ કલ્ચ	ગેાળ વેહનો ડબો	૫૧ સ્લે ફ્રંટ પ્લેટ	સ્લેનું આગળનું વાયસર
૩૫ પીકીંગ સ્ટીક	લાકડાનો હાથ	૫૨ બેક બોર્ડ	પેટીનુ પાટીઉ
૩૬ પીકીંગ સ્ટીક કેપ	હાથ પરનુ ઢાંકણુ	૫૩ વુડ સ્ટ્રીપ	લાકડાની ચીપ
૩૭ પીકીંગ બાઉલ સ્ટડ	મારનો ખીલો	૫૪ બેક બોર્ડ ટોંગ	પેટીનો કકડો
૩૮ પીકીંગ બાઉલ બુશ	ગેાળાનો બુશ	૫૫ ટીંગ સ્પ્રીંગ	સ્પ્રીંગ પટી
૩૯ પીકીંગ બાઉલ	મારનો ગોળો	૫૬ બેક બોર્ડ નેબ	કકડાનો ખુણીઓ
૪૦ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	વાળાનું બરાકીટ	૫૭ વેફ્ટ ગ્રેટ	પજાની જાળી ડા. જ.
૪૧ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ	મારનો વાળો	૫૮ સ્વેલ	બીડની ઉલાળી
૪૨ સ્વીંગ રેલ બ્રેકેટ	રેલના બરાકીટ	૫૯ સ્વેલ બ્રેકેટ	ઉલાળીનું બરાકીટ
૪૩ સ્વીંગ રેલ	સ્લેની નીચેની રેલ	૬૦ સ્વેલ પીન	ઉલાળીની પીન
૪૪ સ્વીંગ રેલ કેપ	રેલનું ઢાંકણુ	૬૧ બેક બોર્ડ સ્પ્રીંગ	પાટીઆની કમાન
૪૫ સ્લે સ્ટૅાર્ડ	ડા. સા. ડાબો (પગ)	૬૨ સ્વેલ સ્પ્રીંગ	ઉલાળીની કમાન



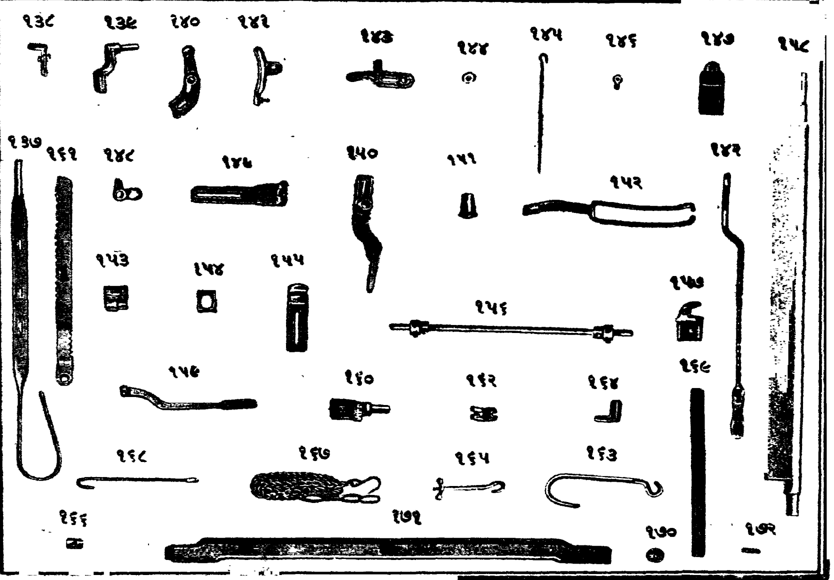
ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૬૩ સ્પીન્ડલ સ્ટડ	શીખનો ગંઠો
૬૪ સ્પીન્ડલ	ગોળ શીખ
૬૫ બોલ્ક્ષ એન્ડ	બીડનો ડબો
૬૬ બોલ્ક્ષ એન્ડ સ્પ્રીંગ	મોતીઓ
૬૭ શટલ ગાઈડ	બીડની આગળની પેટી
૬૮ વુડ રીડ કેશ	ફટકની પટી
૬૯ સ્ટોપ રોડ	ફટક
૭૦ રેગ્યુલેટર સ્ટોપ રોડ	બરાકીટ
૭૧ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ હુક	ફટકમાંનો હુક
૭૨ સ્ટોપ રોડ કોલર	ફટકનું કોલર
૭૩ રેગ્યુલેટર ફીંગર	લાંબી ચાંપણ
૭૪ ડક બીલ	ઠોકર
૭૫ હીટર સ્પ્રીંગ	સ્પ્રીંગ પટી
૭૬ હીટર	ઠોકરની ચાંપણ
૭૭ બાઉ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	પટીનું બરાકીટ
૭૮ બાઉ સ્પ્રીંગ	સ્ટીલની પટી
૭૯ બાઉ સ્પ્રીંગ નેબ	બીડની પટી
૮૦ ઓરગન હેન્ડલ	ગરગડીનું બરાકીટ
૮૧ ઓરગન હેન્ડલ બાઉલ	ગરગડી

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૮૨ સ્લે સ્વોર્ડ કેપ	પગનું ઢાંકણું
૮૩ સામ રોક	ફટકના વચલા
૮૪ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટ	બરાકીટ
૮૫ સ્લે સ્વોર્ડ જમ્પર	વાળાનું બરાકીટ
૮૬ ક્રેંક આર્મ બ્લોક	કાંકણ
૮૭ ક્રેંક આર્મ લોંગ સ્ટ્રેપ	લાંબો ચીપીઓ
૮૮ ક્રેંક આર્મ બ્રાસ	પીતળના બ્રાસ
૮૯ ક્રેંક આયર્ન સ્ટ્રેપ	બીડનું બ્રાસ
૯૦ ક્રેંક આર્મ શોર્ટ સ્ટ્રેપ	નાનો ચીપીઓ
૯૧ ક્રેંક આર્મ બોલ્ટ	ચપટો બોલ્ટ
૯૨ ક્રેંક આર્મ કટર	સ્લોપ ચાવી
૯૩ ક્રેંક આર્મ પીન	ગોળ પીન
૯૪ એમરી રોલર	બીડનો રોલ
૯૫ એમરી રોલર કેપ	રોલનું ઢાંકણું
૯૬ ક્લોથ રોલર લીવર સ્ટડ	બરાકીટ
૯૭ ક્લોથ રોલર લીવર	લાંબુ લીવર
૯૮ ક્લોથ રોલર	લાકડાની તોર
૯૯ ક્લોથ રોલર વેઈટ	તોરનું વજન


૧૦૦
૧૦૧
૧૦૨
૧૦૩
૧૦૪
૧૦૫
૧૦૬
૧૦૭
૧૦૮
૧૦૯
૧૧૦
૧૧૧
૧૧૨
૧૧૩
૧૧૪
૧૧૫
૧૧૬
૧૧૭
૧૧૮
૧૧૯
૧૨૦
૧૨૧
૧૨૨
૧૨૩
૧૨૪
૧૨૫
૧૨૬
૧૨૭
૧૨૮
૧૨૯
૧૩૦
૧૩૧
૧૩૨
૧૩૩
૧૩૪
૧૩૫
૧૩૬

અંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧૦૦ એમરીરોલર વ્હીલ	દાંતાવાળુ ચક્કર
૧૦૧ વોચફેસ	બરાકીટ
૧૦૨ કેરીઅર વ્હીલ સ્ટડ	ઉતારેલો ખીલો
૧૦૩ કેરીયર વ્હીલ	આંતરી પાડવાનું ચ.
૧૦૩ કેરીયર પીનવ્હીલ	તેનાસાથનું નાનુંચક્કર
૧૦૪ ચેન્જ વ્હીલ સોકેટ	બરાકીટ
૧૦૫ ચેન્જ વ્હીલ સ્ટડ	ઉતારેલો ખીલો
૧૦૬ રેચેટ વ્હીલ	આડા દાંતાની ચકરી
૧૦૭ ચેન્જ વ્હીલ	પીક વાસ્તેનું ચક્કર
૧૦૮ કેચ ગ્રેડ	એાજની લાંબી સીખ
૧૦૯ નોકીંગ ઓફ ફીંગર	ગીલોડી
૧૧૦ હોલડીંગ એકકેચ બ્રે	શાખમાનું બરાકીટ
૧૧૧ હોલડીંગ એકકેચ	ઉપરની આડી ગીલોડી
૧૧૨ ટેકીંગઅપ લીવર બ્રે.	બરાકીટ
૧૧૩ ટેકીંગઅપ લીવર	ઘીસીવાળું લીવર
૧૧૪ ટેકીંગઅપ લીવરકેચ	ગીલોડી
૧૧૫ ક્રોન બ્રુશ	લીવરમાંનો બ્રુશ
૧૧૬ થીક વાયસર	જાડુ વાયસર
૧૧૭ મંકી ટેઇલ	એાજનો ખીલો

અંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧૧૮ ટ્રેડલ હીલ બ્રેકેટ	પાવડીનું બરાકીટ
૧૧૯ ટ્રેડલ્સ	લાંબી પાવડીઓ
૧૨૦ ટ્રેડલ્સ હીલ પીન	ગોળ પીન
૧૨૧ ટ્રેડલ્સ બાઉલપીન	ગરગડીની પીન
૧૨૨ ટ્રેડલ્સ બાઉલ	ગરગડીઓ
૧૨૩ ટ્રેડલ ગ્રેટ સ્ટાન્ડ	જાળીનું બરાકીટ
૧૨૪ ટ્રડલ ગ્રેટ	નીચેની જાળી
૧૨૫ વેફ્ટહેમર સ્ટડ-બ્રેકેટ	બરાકીટ
૧૨૬ વેફ્ટહેમર સ્ટડ	ખીલાસાથનું બરાકીટ
૧૨૭ વેફ્ટ હેમર	પંજાનો ઘોડો
૧૨૮ ગ્રેહાઉન્ડ ટેઇલ	પંજાનું વાંકુ લીવર
૧૨૯ વેફ્ટ લીવર સ્ટડ	લીવરમાંનો ખીલો
૧૩૦ વેફ્ટ લીવર	પંજાનુ આડુ લીવર
૧૩૧ વેફ્ટ લીવર નોબ	પંજાનો ગટ્ટો
૧૩૨ વેફ્ટ ફોર્ક	પંજો અથવા કાંટો
૧૩૨ વેફ્ટ ફોર્ક હોલ્ડર	પંજાની ડાંડી
૧૩૩ બ્રેકેટફોર ટેમ્પલ	મતીનું બરાકીટ
૧૩૪ અપરાઈટ સ્પ્રીંગ	મતીની લાંબી કમાન
૧૩૫ ટેમ્પલ હુક	કમાનના હુક
૧૩૬ ટેમ્પલ	મતી


૧૩૮
૧૩૯
૧૪૦
૧૪૧
૧૪૩
૧૪૪
૧૪૫
૧૪૬
૧૪૭
૧૪૮
૧૩૭
૧૬૧
૧૪૮
૧૪૯
૧૫૦
૧૫૧
૧૫૨
૧૪૨
૧૫૩
૧૫૪
૧૫૫
૧૫૬
૧૫૭
૧૫૯
૧૬૦
૧૬૨
૧૬૪
૧૬૯
૧૫૮
૧૬૭
૧૬૫
૧૬૩
૧૬૬
૧૭૧
૧૭૦
૧૭૨

	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧૩૭	સ્પીંગ હેન્ડલ	સાળની કળ
૧૩૮	બ્રેક બોનેટ	બ્રેકનું બરાકીટ
૧૩૯	બ્રેક લીવર સ્ટડ	બ્રેક લીવરનો ખીલો
૧૪૦	બ્રેક સેડલ બ્રેકેટ	ખીલામાનુ બરાકીટ
૧૪૧	બ્રેક સેડલ	ચામડાવાળું બરાકીટ
૧૪૨	બ્રેક લીવર	બ્રેકનું લાંબુ લીવર
૧૪૩	બ્રેક લીફ્ટર	બ્રેકનો ઘોડો
૧૪૪	બ્રેક લીફ્ટર(બુશ)	ઘોડામાંનો બુશ
૧૪૫	બ્રેકવાયર	બ્રેકનો હુક
૧૪૬	બ્રેકવાયર થીમ્બલે	હુકનું કોલર
૧૪૭	બ્રેક વેઇટ	બ્રેકનું વજન
૧૪૮	બ્રેક લીવર રેસ્ટ	લીવરની ચાંપણ
૧૪૯	સ્ટ્રેપ ફોર્ક બ્રેકેટ	ઘીસીવાળુ બરાકીટ
૧૫૦	સ્ટ્રેપ ફોર્ક લીવર	ચીપીઆનું લીવર
૧૫૧	સ્ટ્રેપ ફોર્ક બુશ	લીવરમાંનો બુશ
૧૫૨	સ્ટ્રેપ ફોર્ક	પટાનો ચીપીઓ
૧૫૩	સ્પ્રીંગ હેન્ડલ બ્રેકેટ	કળસાથનું બરાકીટ
૧૫૪	ફુલહેડ બ્રેકેટ	આરાનું બરાકીટ
૧૫૫	ફુલ હેડ	,, રોલનું બરાકીટ

	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ.
૧૫૬	હીલ્ડ રોલર	આરાનો રોલ
૧૫૬	હીલ્ડ રોલર પુલીઝ	રોલમાની પુલીઓ
૧૫૭	બેકરેસ્ટ બ્રેકેટ	ખડકના બરાકીટ
૧૫૮	બેક રેસ્ટ	પાછળની ખડક
૧૫૯	બેક રેસ્ટ પાર્મ	લાંબુ બરાકીટ
૧૬૦	વેઇટ લીવર બ્રેકેટ	લીવરમાંનું બરાકીટ
૧૬૧	વેઇટ લીવર	વજનનું લીવર
૧૬૨	લમ સાઇડ જમ્પર	બરાકીટ
૧૬૩	વેઇટ લીવર સ્પ્રીંગ	સાંકળની કમાન
૧૬૪	,, ,, સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	કમાનનું બરાકીટ
૧૬૫	ચેઇન હુક	સાંકળનો હુક
૧૬૬	ચેઇન હુક બ્રેકેટ	હુકનું બરાકીટ
૧૬૭	બીમ ચેઇન	બીમની સાંકળ
૧૬૮	લેમ વાયર	પાવડીના હુક
૧૬૯	લેમ	લાકડાની પાવડી
૧૭૦	સ્લેકેપ પ્લેટ	હાથપરનું વાયસર
૧૭૧	સ્લેકેપ	ફણીપરનો હાથો
૧૭૨	ચેક સ્ટ્રેપ ટેપલ	જનોઇની ઘોડી

૧ ક્રુમ સાઇડ.

૧ (સાળની બન્ને દીવાલો) જેની અંદર સાળના ઘણા ખરા ભાગો લગાડવામાં આવે છે. તેમાં બે જાતની દીવાલો હોય છે. એક જમણી અને એક ડાબી.

૨ ફ્રંટ કોર્સ રેલ.

૨ (આગળની નીચેની આડી) જે બન્ને દીવાલોને પકડી રાખે છે.

૨ બેક કોર્સ રેલ.

૨ (પાછળની નીચેની આડી) જે પાછળ બીમના નીચે લગાડવામાં આવે છે. તે પણ બન્ને દીવાલોને પકડી રાખે છે.

૩ ફ્રંટ રેસ્ટ.

૩ (આગળની ખડક) જેના ઉપરથી વણાએલુ કપડુ જાય છે તે.

૪ શટલ સ્ટાન્ડ.

૪ (કોઠલો મુકવાની જગ્યા)

૫ બુલ હોર્ન.

૫ (વાંકા બરાકીટ) જમણું અને ડાબુ એ બન્ને દીવાલોના ઉપરના ભાગમાં બહારની બાજુમા લગાડવામાં આવે છે, જેની સાથે (સ્ટ્રેઈટ ક્રુમ ટોપ) ઉપરની આડી લગાડવામાં આવે છે.

૬ સ્ટ્રેઇટ ક્રુમ ટોપ.

૬ [ઉપરના આડી] જેની અંદર બારાના બરાકોટ લગાડવામાં આવે છે.

૭ બાઇન્ડર.

૭ (વચમાની આડી) નીચેની આગળની તથા પાછળની આડીની સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૮ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટસ.

૮ નીચેની શાફ્ટના [બરાકીટ] ડાબુ અને જમણું, જેના અંદર નીચેની શાફ્ટ ફરે છે. તે બન્ને દીવાલોની સાથે બેસાડવામાં આવે છે.

૯ ટેપીટ શાફ્ટ.

૯ (નીચેની શાફ્ટ.)

૧૦ ટ્રુથેડ પીક બોસ.

૧૦ (મારનો ગડો) જેની સંગાથે મારની દાંતાવાળી થાળી બે બોલ્ટથી જામ કરેલી હોય છે. તે મારની થાળી સાથે ચપડનો કકડો લગાડેલો હોય છે, તે ગડા નીચેની શાફ્ટ સાથે ડાબી અને જમણી બાજુ ફાચરીથી અવર નવર જામ બેસાડવામાં આવે છે.

૧૧ ટ્રુથેડ પીક પ્લેટ.

૧૧ (મારની દાંતાવાળી થાળી) ડાબી–જમણી જેની અંદર ચપડનો કકડો બેસાડવામાં આવે છે.

૧૨ ટ્રુથેડ પીક પોઇન્ટ.

૧૨ ડાબો અને જમણો (ચપડનો કકડો) જે પીકીંગ બાઉલને મારે છે.

૧૩ બાઇન્ડર બોશ બ્રેકેટ.

૧૩ નીચેની શાફ્ટની વચમાંનું (બરાકીટ) જે નીચેના શાફ્ટને ધ્રુજતી અટકાવે છે. કેટલાક મેકરમાં તે બ્રેકેટની અંદર બુશ પણ રાખવામાં આવે છે.

૬૪ ટેપીટ.

૧૪ (પાવડી) જે બારાને અવર નવર ઉંચા નીચા કરે છે.

૧૫ ટમ્બલર બૅાશ.

૧૫ (પંજાનું બરાકીટ) જે ટેપીટ શાફ્ટપર કળ તરફ ગીનથી જામ કરવામાં આવે છે, જેનાવડે પંજાના લાંબા બરાકીટને ઉછાળે છે.

૧૬ ટમ્બલર નેબ.

૧૬ (નાનું બરાકીટ) જે ટમ્બલર બોશમાં છેડાપર લગાડેલું હોય છે.

૧૦ ટુથેડ પીક બેાશ.

૧૦ [મારનો ગંડો] ડાબી અથવા જમણી બાજુની માર તે માર વિષે પાછળ ૧૦ મી કલમમાં જુઓ.

૮ ટેપીટ શાફ્ટ બ્રેકેટ.

૮ ડાબુ અગર જમણુ (બરાકીટ) તે વિશે પાછળ ૮ મા કલમમાં જુઓ.

૧૭ ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલ.

૧૭ જાડા દાંતાવાળુ નીચેનું (મોટુ ચક્કર) જે નીચેની શાફ્ટમાં બેસાડેલું હોય છે.

૧૮ ક્રેંક શાફ્ટ બ્રેકેટ.

૧૮ ડાબુ—જમણું (બરાકીટ) જેની અંદર ઉપરની ધુંટીવાળી શાફ્ટ ફરે છે.

૧૯ ક્રેંક શાફ્ટ.

૧૯ (ઉપરની ધુંટીવાળી શાફ્ટ)

૨૦ ક્રેંક શાફ્ટ વ્હીલ.

૨૦ જાડા દાંતાવાળુ ઉપરનું નાનું (ચક્કર) જે ઉપરની શાફ્ટમાં બેસાડવામાં આવે છે. જે ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલને ચલાવે છે. ક્રેક શાફ્ટ વ્હીલ કરતા ટેપીટ શાફ્ટ વ્હીલ બમણાં દાંતાવાળુ હોય છે. જેથી ક્રેક શાફ્ટના બે આંટા ફરે ત્યારે ટીપટ શાફ્ટનો એક આંટો ફરે છે.

૨૧ એકસેન્ટ્રીક.

૨૧ પાછળની (ખડકનું પાન) જેના પાસામાં એક બાજુ વધ હોય છે અને જેની મદદથી ખડક ઉંચી નીચી થાય છે. જેનાથી કાપડનું કુમાશ બરાબર આવે છે.

૨૨ ફ્લાઇ વ્હીલ.

૨૨ (વગર દાંતાવાળુ ચક્કર) એકસેન્ટ્રીકની પાસે બેસાડેલું હોય છે.

૨૩ બ્રેક વ્હીલ.

૨૩ (સાદુ ચક્કર) જે કળ તરફ ક્રેક શાફ્ટપર જામ કરેલું હોય છે.

૨૪ આઉટ સાઇડસ્ટે.

૨૪ (બરાકીટ) જેનો એક છેડો દીવાલની બહારની બાજુમાં જમણા સાંચામાં લગાડવામાં આવે છે.

૨૫ બુશ બ્રેકેટ.

૨૫ (બુશ સાથેનું બરાકીટ) જે આઉટ સાઇડ સ્ટેની સાથે ક્રેંક શાફ્ટમાં લગાડવામાં આવે છે. કારણકે ક્રેંક શાફ્ટનો છેડો લાંબો હોવાથી તેને ધ્રુજતી અટકાવે છે.

૨૬ ફાસ્ટ પુલી.

૨૬ (જામપુલા) જ્યારે સાંચેા ચાલે છે, ત્યારે જેનાપર પટેા ફરે છે તે, ક્રેંક શાફ્ટ ઉપર જામ કરેલી હેાય છે.

૨૭ લુઝ પુલી.

૨૭ [ખાલી ફરતી પુલી] જ્યારે સાંચેા બંધ રહે છે, ત્યારે જેનાપર પટેા ફરે છે તે.

૨૮ લુઝ પુલી બુશ કેાલર.

૨૮ બુશ સાથેનું (કેાલર) જે ક્રેંક શાફ્ટપર પીનથી જામ કરવામાં આવે છે, જેનાપર લુઝ પુલી ફરે છે, તેમજ લુઝ પુલી બહાર નીકળી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૨૯ ફુટ સ્ટેપ.

૨૯ [નીચેની ખાયણી] જેની અંદર મારની ઉભી શાફ્ટનેા નીચેનેા છેડેા રહે છે, જેનેા વેહ ખાયણી જેવેા હેાય છે.

૩૦ પીકીંગ શાફ્ટ.

૩૦ (મારની ઉભી શાફ્ટ)

૩૧ પીકીંગ શાફ્ટ કૅાલર.

૩૧ [કાલર મારની ઉભી શાફ્ટને ઉછળવા દેતું નથી.

૩૨ શેાન નેક.

૩૨ મારની ઉભી શાફ્ટનું ઉપરનું (બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે ઉપલા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે, નીચેના અને ઉપરના બરાકીટનેા વેહ સીધી લાઇનમાં હેાવેા જાઇએ, જો સીધી લાઇનમાં નહી હેાય તેા મારની ઉભી શાફ્ટ જામ થઈ જાય છે.

૩૩ પીકીંગ શાફ્ટ કલચ.

૩૩ સ્કવેર હોલ (ચોરસ વેહનો દાંતાવાળો ડબો) મારની ઉભો શાફ્ટના ઉપલા છેડે ચોરસ ભાગમાં રાખવામાં આવે છે.

૩૪ પીકીંગ શાફ્ટ કલમ.

૩૪ રાઉન્ડ હોલ [ગોળ વેહનો દાંતાવાળો ડબો] જે ચોરસ વેહના ડબાપર મુકવામાં આવે છે, જેના ઉપરના ખાંચામાં (પીકીંગ સ્ટીક) લાકડાનો હાથ રહે છે.

૩૫ પીકીંગ સ્ટીક.

૩૫ (મારનો લાકડાનો હાથ) જે દાંતાવાળા ડબા ઉપર રહે છે.

૩૬ પીકીંગ સ્ટીક કેપ.

૩૬ [બીડનું ઢાંકણું] જે લાકડાના હાથ ઉપર મુકીને ચાકીથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૩૭ પીકીંગ બાઉલ સ્ટડ.

૩૭ (મારના ગોળાનો ખીલો) જે મારની ઉભા શાફ્ટની નીચેની ઘીસીમાં પીકીંગ બાઉલ તથા બુસ સાથે ટાઈટ કરવામાં આવે છે.

૩૮ પીકીંગ બાઉલ બુશ.

૩૮ (ગોળાનો બુસ) જેના ઉપર મારનો ગોળો ફરે છે.

૩૯ પીકીંગ બાઉલ.

૩૯ (મારનો ગોળો)

૪૦ સ્પીશલ સ્પ્રીંગ હુક બ્રેકેટ.

૪૦ (વાળાનું બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે બોલ્ટથી જામ

કરવામાં આવે છે. જેના ખાંચામાં પીકીંગ સાફ્ટનો વાળો ભરાવવામા આવે છે.

૪૧ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ.

૪૧ (મારનો વાળો)

૪૨ સ્વીંગરેલ બ્રેકટ.

૪૨ સ્લેના પગની રેલના (બરાકીટ) જેની અંદરન સ્લેના પગની રેલના છેડા રહે છે, ને તે દીવાલની સાથે નીચેના ભાગમાં બહારની બાજુ લગાડવામાં આવે છે.

૪૩ સ્વીંગ રેલ.

૪૩ (સ્લેના પગની નીચેની રેલ) જેનો એક છેડો નીચેના પગ સાથે બોલ્ટથી જામ કરવામાં આવે છે.

૪૪ સ્વીંગ રેલ કેપ.

૪૪ (રેલનું ઢાંકણું) પગની રેલને આઘી પાછી ખસતા અટકાવે છે.

૪૫ સ્લે સ્વોર્ડ.

૪૫ (સ્લેનો પગ) ડાબી સાળનો ડાબો પગ

૪૬ સ્લે સ્વોર્ડ.

૪૬ (સ્લેનો પગ) ડાબી સાળનો જમણો પગ.

૪૭ સ્લે વૉર્ડ.

૪૭ (સ્લેનો પગ) જમણી સાળનો ડાબો પગ.

૪૮ સ્લે સ્વૉર્ડ.

૪૮ (સ્લેનો પગ) જમણી સાળનો જમણો પગ.

૪૯ સ્લે બાટમ.

૪૯ (સ્લે અથવા લાકડાનો હાથો) જેના ઉપર કાંઠલે I આવ જાવ કરે છે, ને તે બન્ને સ્લે સ્વોર્ડ ઉપર બોલ્ટથી જામ કરવામાં આવે છે.

૫૦ સ્લે પ્લેટ.

૫૦ ડાબુ–જમણું (બીડનું પ્લેટ) સ્લેના બન્ને છેડાપર સ્ક્રુથી બેસાડવામાં આવે છે, જે આંશરે ૧૮ થી ૨૩ ઇંચ સુધી લાંબુ અને ૩ાા ઇંચિ પહોળું બીડનું પ્લેટ હોય છે, કે જેની વચમાં લાંબી ઘીસી હોય છે, જે ગીસીની વચમાં (પીકર્સ) ચામડાની ટીકીટ આવ જાવ કરે છે.

૫૧ સ્લે ફ્રંટ પ્લેટ.

૫૧ (સ્લે આગળનું વૅાયસર) જે સ્લેને સ્લે સ્વોર્ડ સાથે જામ કરે છે, તે બે બોલ્ટવાળું આગળનું વાયસર.

૫૨ બેક બોર્ડ.

૫૨ પેટીનું (પાછળનું લાકડાનું પાટીઉ) જેની અંદર (સ્વેલ) ઉલાળી રહે છે.

૫૩ શટલ બોક્ષ વુડ સ્ટ્રીપ.

૫૩ (લાકડાની ચીપ) જે બેક બોર્ડના ઉપલા ભાગમાં સ્કુથી બેસાડવામાં આવે છે, જેથી કાંઠલાને ઉછળતો અટકાવે છે.

૫૪ બેક બોર્ડ ટોંગ.

૫૪ (પેટીનો કકડો) બે જેકબોર્ડના આગલા ભાગમાં ખાચા સાથે સ્પ્રીંગ પટીથી સ્ક્રુ વડે બેસાડવામાં આવે છે.

૫૫ હીંગ સ્પ્રીંગ.

૫૫ (સ્પ્રીંગ પટી) જે બેક બોર્ડની સાથે બેક બોર્ડ ટાંગને જોડે છે.

૫૬ બેક બોર્ડ નબ.

૫૬ (વાળેલા ખુણીઓ) જે તરફનીપેટીમાં ચકર બેક બોર્ડ ટાંગના છેડાપર સ્ક્રુ વડે બેસાડેલો હોય છે.

૫૭ વેફ્ટ ગ્રેટ.

૫૭ (પંજાની જાળી) ડાબી—અથવા જમણી જે કળ તરફ બેક બોર્ડ ટાંગના છેડા ઉપર સ્ક્રુ વડે બેસાડવામાં આવે છે.

૫૮ સ્વૅલ.

૫૮ (બીડની ઉલાળી) જે બેક બોર્ડની ગીસીમાં રાખવામાં આવે છે. જ્યારે સાંચો ચાલુ હોય છે ત્યારે તે કાંઠલાને દબાવે છે.

૫૯ સ્વેલ બ્રેકેટ.

૫૯ ઉલાળીનું (બરાકીટ) જેની અંદર સ્વેલનો ખીલો રહેછે.

૬૦ સ્વેલ પીન.

૬૦ (ઉલાળીનો ખીલો) જે સ્વેલની અંદર રહે છે.

૬૧ બેક બોર્ડ સ્પીંગ.

૬૧ (પાટીઆની કમાન) જે બેક બોર્ડ ટાંગને દબાંવે છે.

૬૨ સ્વેલ સ્પ્રીંગ.

૬૨ (ઉલાળીની કમાન) જે ઉલાળીના છેડાને દબાવે છે.

૬૩ સ્પીન્ડલ સ્ટડ.

૬૩ (ત્રીઆનો ગઠ્ઠો) જે બન્ને બાજુ સ્લે સ્વોર્ડ સાથે લગાડેલો હોય છે, એનુ એક પાસુ સ્લોપ અને એક પાસુ ચોરસ

હોય છે. ચોરસાઇની અંદર એક છીદ્રો વેહ પાડેલો હોય છે, તે વેહની અંદર સ્પીન્ડલનો એક છેડો રાખી સ્પીન્ડલ બીજે છેડેથી મોતીઆ વડે ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૬૪ સ્પીન્ડલ.

૬૪ (સ્ટીલની ગોળ શીખ) જેની અંદર (પીકર્સ) ચામડાની ટીકીટ આવ જાવ કરે છે.

૬૫ બોક્ષ એન્ડ.

૬૫ ડાબો–જમણો (બીડનો ડબો) સ્લેના બન્ને છેડે લગાડવામાં આવે છે.

૬૬ બોક્ષ એન્ડ સ્પ્રીંગ.

૬૬ (મોતીઓ) જે સ્પીન્ડલને ટાઇટ રાખે છે.

૬૭ શટલ ગાઇડ.

૬૭ (બીડની આગળની લાંબી પેટી) જે બીડના પ્લેટ પર બે પીનોથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૬૮ વુડ રીડકેશ.

૬૮ ફટકની (લાકડાની પટી) જે ફટકના પાંખીઆ સાથે સેટ સ્કુથી જામ કરવાથાં આવે છે. ને તે ફણીના નીચલા ભાગને દાબે છે.

૬૯ સ્ટોપ રોડ.

૬૯ (ફટક) ફણીની ચાંપણુ કે જે લોઢાની લાંબી પાંખીઆવાળી સીખ, કે જેની અંદર ઉપરના ચાર પાંખીઆ ધુંટી વાળેલા સીધા ચપટા, અને એકેક પાંખીએ એકેક અથવા બબે વેહ પાડેલા હોય છે. અને નીચેના બે પાંખીઆમાં સીધી ગીસી પાડેલી હોય છે જે

ગીસીની અંદર (ડકબીલ) ઠોકરો લગાડવામાં આવે છે.

૭૦ રેગ્યુલેટર સ્ટોપ રોડ.

૭૦ (વાંકુ બીડનું બરાકીટ) ફટકને જોઇતું દબાણ આપી શકે છે, ને સ્ટોપ રોડમાં કળ તરફ લગાડવામાં આવે છે.

૭૧ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ હુક.

૭૧ ફટકમાનો (બીડનો હુક) જેની અંદર ફટકનો વાળો ભરાવવામાં આવે છે.

૭૨ સ્ટોપ રોડ કોલર.

૭૨ (ફટકનું કોલર)

૭૩ રેગ્યુલેટર ફીંગર.

૭૩ (બીડની લાંબી ચાપણ) જે સ્ટોપ રોડના કળ તરફના છેડાપર પીનથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૭૪ ડક બીલ્સ.

૭૪ (ઠોકરો) જે સ્ટોપ રોડના બે નીચેના ગીસીવાળા પાંખીઆમાં લગાડવામાં આવે છે.

૭૫ હીટર સ્પ્રીંગ.

૭૫ (સ્પ્રીંગ પટી) જેની સાથે હીટર લગાડવામાં આવે છે તે.

૭૬ હીટર.

૭૬ (ઠોકરની ચાંપણ).

૭૭ બાઉસ્પ્રીંગ બ્રેકેટ.

૭૭ (પટીનું બરાકીટ).

૭૮ બાઉસ્પ્રીંગ.

૭૮ (સ્ટીલની વાળેલી પટી).

૭૯ બાઉસ્પ્રીંગ નેબ.

૭૯ (બીડની પટી) જે બાઉ સ્પ્રીંગ સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૮૦ ઑરગન હેન્ડલ.

૮૦ ગરગડીનું (બરાકીટ) કે જે નીચેની ચાંપણના ચક્કર તરફના છેડામાં બેસાડવામાં આવે છે, તે બરાકીટની અંદર એક નાની ગરગડી રહે છે. એ બરાકીટ લગાડવાનું કારણ એ છે કે (સ્લે) હાથો કપડાને ઠોક મારીને પાછો જતી વખત ફણીને દાબે છે. દબાવાનું કારણ એ છે કે ફણી ધ્રુજે નહીં, જો ફણી ધ્રુજતી હોય તો કાંટલો છોલાય છે, અને અવાજ કરે છે. અને કાપડમાં જરખીઓ પાડે છે.

૮૧ ઓરગન હેન્ડલ બાઉલ.

૮૧ (ગરગડી) જે ઉપરવાળા બરાકીટની અંદર રહે છે.

૮૨ સ્લેસ્વોર્ડ કેપ.

૮૨ ફટકનું (બીડનું ઢાંકણું) જે ફટકને અને સ્લે સ્વોર્ડને જોડે છે.

૮૩ શામરોક પેર સ્લે બોટમ.

૮૩ (બીડનું બરાકીટ) જે સ્લેના વચલા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે તે.

૮૪ સ્ટોપ રોડ બ્રેકેટ.

૮૪ (બરાકીટ) જે સામરોકની અંદરના ગાળામાં ફટકની સીખ રહે છે.

૮૫ સ્લે સ્વૉર્ડ જમ્પર.

૮૫ વાળાનું (બરાકીટ) જે પગની સાથે નીચલા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે. જેની અંદર વાળો ભરાવવામાં આવે છે.

૪૧ સ્પીરલ સ્પ્રીંગ.

૪૧ (સ્ટીલનો વાળો) જે કૂણીને દબાવે છે,

૮૬ ક્રેંક આર્મ બ્લૉક.

૮૬ (કાંકણુ) જે સ્લેના પગને અને ધુંટીવાળી શાફ્ટને જોડે છે.

૮૭ ક્રેંક આર્મ લોંગ સ્ટ્રેપ.

૮૭ (લાંબો ચીપીઓ).

૮૮ ક્રેંક આર્મ બ્રાસ.

૮૮ (પીતળના ભરેલા બ્રાસ). જેની અંદર ક્રેંક શાફ્ટ ફરે છે.

૮૯ ક્રેંક આયર્ન સ્ટ્રેપ.

૮૯ (પીનનું અડધુ ગોળ બીડનું બ્રાસ)

૯૦ ક્રેંક આર્મ સ્ટ્રેપ.

૯૦ (ટુંકો ચીપીઓ).

૯૧ ક્રેંક આર્મ બોલ્ટ.

૯૧ (આંટાવાળો ચપટો બોલ્ટ).

૯૨ ક્રેંક આર્મ કટર.

૯૨ [લાંબી સ્લોપ ચાવી].

૯૩ ક્રેંક આર્મપીન.

૯૩ (બીડની ગોળ પીન) કાંકણુ અને પગને જોડે છે.

નંબર ૮૬ થી ૯૩ સુધીના દાગીના જોડવાની વીગત:— કાંકણુના ગાળામાં પીતળનું ઠેસીવાળુ બ્રાસ મુકી પછી વગર ઠેશીવાળા બ્રાસને લાંબા ચીપીઆના ગાળામાં મુકી, ક્રેંક શાફ્ટની ધુંટી સાથે લાગુ કરવું, પછી નાના ચીપીઆની અંદર બીડનું અરધું ગોળ

ખાસ મુકી, નાના ચીપીઆને મોટા ચીપીઆમાં પહેરાવવો. પછી ચપટો બોલ્ટ ચીપીઆની અને કાંકણુની ધીસીમાં રાખી નીચે ચાકી ચઢાવી સ્લોપ ચાવીને નાંખવા, પછી કાંકણુને સ્લેના પગ સાથે બીડની ગોળ પીનથી લાગુ કરીને સ્લેના પગમાં આંટોવાળી પીનથી ટાઈટ કરવી, પછી [કટર] એટલે સ્લોપ ચાવીને જોઇએ તેટલી બેસાડી કાંકણુની બાજુપરની પીનથી ટાઈટ કરવી.

૯૪ એમરી રોલર.

૯૪ (બીડનો રોલ) જેના ઉપર કાંકરવાળુ પતરૂ ચઢાવવામાં આવે છે. જેનાથી વણાયેલું કપડું પકડી રાખી લાકડાની તોર ઉપર કપડુ વીંટાય છે.

૯૫ એમરી રોલર કેપ.

૯૫ (બીડનું ઢાંકણું) જે એમરી રોલરના બન્ને છેડે દીવાલ સાથે પીનથી ટાઈટ કરવામાં આવે છે. જેની અંદર એમરી રોલર ફરે છે.

૯૬ કલોથ રોલર લીવર સ્ટડ.

૯૬ (બીડનું બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે લગાડવામાં આવે છે, ને બીજા ગોળ ભાગમાં કલોથ રોલર લીવર રહે છે.

૯૭ કલોથ રોલર લીવર.

૯૭ (બીડનું લાંબુ લીવર) જેની ઉપર લાકડાની તોરના બન્ને છેડા રહે છે ને બીજા છેડે વજન મુકવામાં આવે છે. ને તે સ્ટડના અંદર લુઝ રાખવામાં આવે છે.

૯૮ કલોથ રોલર.

૯૮ (લાકડાની તોર) જેના ઉપર વણાયેલું કાપડ વીંટાય છે.

૯૯ ફ્લેાથ રેાલર વેઇટ.

૯૯ તોરના લીવરપરનું (વજન).

૧૦૦ એમરી રેાલર વ્હીલ.

૧૦૦ (દાંતાવાળુ ચક્કર) કે જે ચક્કર તરફ બીડના કાંકરવાળા રેાલરના છેડે લગાડેલું હેાય છે ને તે એમરી રેાલરને ફેરવે છે.

૧૦૧ વેાચ પ્રેસ.

૧૦૧ (બીડનું બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે એમરી રેાલર વ્હીલના નીચેના ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે.

૧૦૨ કેરીયર વ્હીલ સ્ટડ.

૧૦૨ (લોખંડનેા ઉતારેલો ખીલો) જેનેા એક છેડેા વેાચ પ્રેસના હેાલમાં રવીટ કરવામાં આવે છે, ને બીજા લાંબા ભાગમાં કેરીયર વ્હીલ રહે છે.

૧૦૩ કેરીયર વ્હીલ.

૧૦૩ (આંતરી પાડવાનું ચક્કર)

૧૦૩ કેરીયર પીન વ્હીલ.

૧૦૩ નાનુ ૧૨ અથવા ૧૫ દાંતાનું કેરીયર વ્હીલ સાથે જોડેલું (ચક્કર) જે એમરી રેાલર વ્હીલને ચલાવે છે.

૧૦૪ ચેન્જ વ્હીલ સોકેટ.

૧૦૪ (બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે બેસાડવામાં આવે છે, ને તેના નીચેના ગેાળ ભાગમાં રેચેટ વ્હીલ તથા ચેન્જ વ્હીલનેા સ્ટડ રહે છે.

૧૦૫ ચેન્જ વ્હીલ સ્ટડ.

૧૦૫ (ઉતારેલો લેાખંડનેા ખીલો) જેના અંદરના છેડે રેચેટ

વ્હીલ અને બહારના આંટાવાળા છેડે ચેન્જ વ્હીલ રહે છે.

૧૦૬ રેચેટ વ્હીલ.

૧૦૬ (આડા દાંતાવાળી ચકરી)

૧૦૭ ચેન્જ વ્હીલ.

૧૦૭ કાપડની અંદર ઓછા વધતા પીક જોઇએ તેમ કરવા સારૂ બદલવામાં આવે છે તે (ચક્કર)

૧૦૮ કેચ રોડ.

૧૦૮ (ઓજની લોખંડની લાંબી સીખ)

૧૦૯ નોકીંગ ઓફ ફીંગર.

૧૦૯ (ગીલોડી) જે કળ તરફ કેચરોડમાં પીનથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે. ને બીજે છેડો સટલ સ્ટાન્ડના ખાંચામાં રહે છે, જે કાપડમાં જરખી અથવા આંતરી પડતી અટકાવે છે

૧૧૦ હોલડીંગ બેકકેચ બ્રેકેટ.

૧૧૦ સીખમાનું (બરાકીટ) જેની અંદર ચક્કર તરફ (કેચ) ઉપરની ગીલોડી બેસાડવામાં આવે છે, જે બરાકીટ બેાજની શીખના ઉપર એક પીનથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૧૧૧ હોલડીંગ બેક કેચ.

૧૧૧ (ઉપરની આડી ગીલોડી) આડા દાંતાવાળી ચકરી ફરી ના જાય તેને અટકાવે છે.

૧૧૨ ટેકીંગ અપલીવર બ્રેકેટ.

૧૧૨ [બરાકીટ] જે દીવાલની સાથે લગાડવામાં આવે છે. તેની નીચેના ગીસીમાં કેમ લીવર બેસાડવામાં આવે છે.

૧૧૩ ટેકીંગ અપલીવર.

૧૧૪ [લાંબી ઘીસીવાળું લીલર] જેના ઉપરના ભાગમાં [કેચ] ગીલોડી રહે છે, અને નીચેની લાંબા ઘીસીમાં (મંકી ટેઇલ) બોજનો ખીલો રહે છે.

૧૧૪ ટેકીંગ અપલીવર કેચ.

૧૧૫ [ઉપરની ગીલોડી] જે (રેચેટ વ્હીલ) આડા દાંતાવાળી ચકરીને જોઇએ તે પ્રમાણે એક અથવા બે દાંતા મંકી-ટેલ રોડવડે ચલાવે છે. અને તે મંકીટેઇલથી આખી ટેકીંગ અપ મોશન ચાલે છે. ટેકીંગ અપ મોશનથી રેચેટ વ્હીલ ચાલે છે, અને રેચેટ વ્હીલથી ચેન્જ વ્હીલ ચાલે છે, અને ચેન્જ વ્હીલથી કેરીયર વ્હીલ તથા કેરીયર પીન વ્હીલ ચાલે છે. કેરીયર પીન વ્હીલથી એમરી રોલર વ્હીલ ચલે છે, અને એમરી રોલર વ્હીલથી એમરી રોલર ફરે છે, અને એમરી રોલરથી ક્લોથ રોલર ફરે છે.

૧૧૫ કોન બુશ.

૧૧૫ સ્લોપ લીવરમાંનો (બુશ) જેના ઉપર ટેકીંગ અપ લીવર ફરતું રહે છે.

૧૧૬ થીક વાયસર.

૧૧૬ (બીડનું જાડું વાયસર.)

ટેકીંગ અપ મોશમના નંબર ૧૧૩ થી ૧૧૬ સુધીના દાગીના જોડવાની વીગતઃ—પહેલા લાંબા ગીસીવાળા બરાકીટમાં ઉપરના ભાગ માં ગીલોડી બેસાડી બોલ્ટથી ટાઇટ કરવી, પછી સ્લોપબુસ લીવરના હોલમાં નાંખીને ઉપર જાડુ વાયસર મુકીને ટેકીંગ અપ લીવરની આડી ઘીસીમાં ટાઇટ કરવું.

૧૧૭ મક્કી ટેઇલ.

૧૧૭ (બોજનો બરાકીટ સાથેનો ખીલો) જે એક બરાકી-ટની અંદર એક પીનથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે ને તે બરાકીટ સ્લેના પગની માથે લગાડવામાં આવે છે. જે બરાકીટને નીચે ઉપર લેવાથી કપડું જાડુ ઝીણુ આવે છે.

૧૧૮ ટ્રેડલ હીલ બ્રેકેટ.

૧૧૮ (પાવડીનું બરાકીટ) જે પાછળની નીચેની આડી સાથે વચલા ભાગમાં લગાડવામાં આવે છે. જેની અંદર નીચેની લાંબી પાવડીઓ રહે છે.

૧૧૯ ટ્રેડલ્સ.

૧૧૯ (નીચેની લાંબી પાવડીઓ, જેની વચમાંના ચોરસ ખાં-ચામાં ગરગડીઓની ચોરસ સાલ વાળી પીન રહે છે.

૧૨૦ ટ્રેડલ હીલ પીન.

૧૨૦ (ગોળ પીન) જે નીચેની લાંબી પાવડીઓ અને તેના બરાકીટને જોડે છે.

૧૨૧ ટ્રેડલ બાઉલ પીન.

૧૨૧ (ચોરસ સાલવાળી પીન) જે લાંબી પાવડીના વચલા ભાગના ચોરસ ખાંચામાં રહે છે, જેના ઉપર નીચેની ગરગડીઓ ફરે છે.

૧૨૨ ટ્રેડલ બાઉલ.

૧૨૨ (નીચેની ગરગડીઓ) જે ચોરસ સાલવાળી પીનમાં રહે છે.

૧૨૩ ટ્રેડલ એટ સ્ટાન્ડ.

૧૨૩ (જાળીનું બરાકીટ) જે આગળની નીચેની આડી સાથે વચમાં લગાડવામ! આવે છે.

૧૨૪ ટ્રેડલ એટ.

૧૨૪ (લાબી પાવડીઓની જાળી) જે ઉપરના બરાંકીટ સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૧૨૫ વેફ્ટ હેમર સ્ટડ બ્રેકેટ.

૧૨૫ (બરાકીટ) જે કળ તરફના દીવાલના ભાગમાં બેસાડવામાં આવે છે ને તેના બીજા છેડે સ્ટડ બેસાડવામાં આવે છે.

૧૨૬ વેફ્ટ હેમર સ્ટડ.

૧૨૬ (ખીલા સાથનું બરાકીટ) જેનો ચપટો છેડો ઉપરના બ્રેકેટ સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૧૨૭ વેફ્ટ હેમર.

૧૨૭ (પંજાનો ઘોડો) ઉપરના સ્ટડના ગોળ છેડાપર લગાડવામાં આવે છે.

૧૨૮ બ્રેહાઉન્ડ ટેઇલ.

૧૨૮ (પંજાનું લાંબુ લીવર) જેનો એક છેડો પંજાના ઘોડા સાથે બોલ્ટથી જામ કરવામાં આવે છે ને બીજો છેડો ટેપીટ શાફ્ટમાં ટમ્બર નેબ પર રહે છે.

૧૨૯ વેફ્ટ લીવર સ્ટડ.

૧૨૯ લીવરમાંનો (ઉતારેલો ખીલો).

૧૩૦ વેફ્ટ લીવર.

૧૩૦ (પંજાનું આડુ લીવર) જે ઉપરના સ્ટડ વડે સ્ટટલ સ્ટાન્ડ સાથે લગાડવામાં આવે છે, જ્યારે કુકડીનો તાર તુટવાથી અગર પંજાની મોશનમાં ખામી હોવાથી સાળની કળને ધક્કો મારે છે, જેથી સાંચો બંધ થઇ જાય છે.

૧૩૧ વેફ્ટ લીવર નોબ.

૧૩૧ (પંજાનો ગઠો) જેના અંદર પંજાની ડાંડી રહે છે તે, તેનો બીજો લાંબો ગોળ છેડો વેફ્ટ લીવરના છેડાપરના હોલમાં બાજુપરની પીનથી, ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૧૩૨ વેફ્ટ ફોર્ક.

૧૩૨ (પંજોઅથવા કાંટો) સાળની અંદર પંજો લગાડવાનું કારણુ એ છેકે, જ્યારે કાંઠલાની અંદરની કુકડીનો તાર તુટે છે, ત્યારે સાંચો પોતાની મેળે બંધ થઇ જાય.

૧૩૨ વેફ્ટ ફોર્ટ હોલ્ડર.

૧૩૨ (પંજાની ડાંડી) જેની અંદર પંજો રહે છે.

૧૩૩ બ્રેકેટ ફોર ટેમ્પલ.

૧૩૩ (મતીનું બરાકીટ) જેની અંદર મતીની લાંબી કમાનનો નીચેનો છેડો લગાડવામાં આવે છે ને તે બરાકીટ આગળની નીચેની આડી સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૧૩૪ અપ રાઇટ સ્પ્રીંગ ફોર ટેમ્પલ.

૧૩૪ (મતીની લાંબી વાંક વાળેલી લોઢાની કમાન) જેના ઉપરના છેડે ટેમ્પલ લગાડવામાં આવે છે.

૧૩૫ ટેમ્પલ હુક.

૧૨૫ કમાનના (વાંકા આંટાવાળા હુક) જે મતીને જેટલા મીજાનપર રાખી હોય છે. તેટલાજ મીજાનપર પકડી રાખે છે.

૧૩૬ (ટેમ્પલ) ટુ રોલર સાઇડ ટેમ્પલ વીથ ફ્લાટ એન્ડ એંગલ બાસ.

૧૩૬ (મતી) જેના બને છેડે બબે કાંટાવાળા રોલ ના ડબા રહે છે. તે રોલ રાખવાનું કારણ વણાએલા કપડાને સીધુ અને સરખી રીતે કાંટાવાળા રોલની મદદથી પકડી રાખે છે. તે ડબાના ખાંચામાં લાંબી (એંગલ) ત્રણ ધારવાળી પટી મુકીને ઉપરના ઢાંકણાને ટાઇટ કરવામાં આવે છે.

૧૩૭ સ્પ્રીંગ હેન્ડલ.

૧૩૭ (સાળની કળ) કે જે સાંચા બંધ કરવાના તથા ચાલુ કરવાના કામમાં આવે છે.

૧૩૮ બ્રેક બોનેટ

૧૩૮ બ્રેકનું (બરાકીટ) જે સટલ સ્ટાન્ડના નીચલા ભાગમાં કળની સાથે લગાડવામાંઆવે છે, તે બ્રેક વ્હીલને બ્રેકથી છુટુ કરે છે.

૧૩૯ બ્રેક લીવર સ્ટડ.

૧૩૯ (બ્રેકલીવરનો ખીલો) જે દીવાલની સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૧૪૦ બ્રેક સેડલ બ્રેકેટ.

૧૪૦ ખીલામાંનું (બરાકીટ) જે બ્રેકલીવર સ્ટડની અંદર લગાડવામાં આવે છે. તેનો ઉપરનો છેડો બ્રેક સેડલમાં બેસાડવામાં આવે છે.

૧૪૧ બ્રેક સેડલ.

૧૪૧ ચામડાવાળુ (બરાકીટ) તે બ્રેક સેડલ બરાકીટના ઉપરના છેડામાં લગાડવામાં આવે છે. ને તેની અંદર બ્રેક વ્હીલ ફરવાની જગ્યાએ ચામડુ લગાડવામાં આવે છે, ને તે જ્યારે સાંચો ચાલુ હોય છે ત્યારે બ્રેક વ્હીલથી છુટું પડે છે. ને જ્યારે સાંચો બંધ થાય છે ત્યારે તે બ્રેક વ્હીલને પકડી રાખે છે.

૧૪૨ બ્રેક લીવર.

૧૪૨ (લાબુ વાંક વાળેલું બીડનું ચપટું લીવર) તેનો ગીસાવાળો છેડો બ્રેક સેડલ બ્રેકટમાં બોલ્ટથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે ને બીજો છેડો બ્રેક વાયરમાં રહે છે.

૧૪૩ બ્રેક લીફટર.

૧૪૩ (બ્રેકનો ઘોડો) જે સટલ સ્ટાન્ડ સાથે લગાડેલો હોય છે.

૧૪૪ બુશ ફોર બ્રેક લીફટર.

૧૪૪ ચોરસ હોલવાળો ઘોડામાનો (બુશ,)

૧૪૫ બ્રેક વાયર.

૧૪૫ (લોખંડનો લાંબો આંકડો) જેનો વાળેલો છેડો બ્રેક લીફટરમાં ભરાવવામાં આવે છે, અને બીજો છેડો બ્રેક લીવરના હોલમાં પરોવી કોલર ભરાવીને બ્રેક લીવર જેટલે જોઇએ તેટલે ટાઇટ કરવું.

૧૪૬ બ્રેક વાયર થીમ્બલે.

૧૪૬ નાનુ કોલર.

૧૪૭ બ્રેક વેઇટ.

૧૪૭ (બ્રેક લીવરપરનું વજન.)

૧૪૮ બેક લીવર રેસ્ટ.

૧૪૮ (લીવરની ચાંપણુ) જે કળના નીચેના હોલમાં લગાડવામાં આવે છે.

૧૪૯ સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક બ્રેકેટ.

૧૪૯ પટાના ચીપીઆનું ગીસીવાળું (બરાકીટ) જે દીવાલની સાથે લગાડેલું હેાય છે,

૧૫૦ સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક લીવર.

૧૫૦ (ચીપીઆનું લીવર) જેનેા એક છેડેા કળ સાથેના બરાકીટમાં રહે છે, અને બીજા છેડે પટાનેા ચીપીએા રહે છે, જે પટાને ફાસ્ટ લુઝ પુલીપર લઈ જાય છે, ને તેના વચલા હેાલમાં એક ચેારસ હેાલના બુશ સાથે ઉપરના બરાકીટની ગીસીમાં બેાલ્ટથી ટાઇટ રાખવામાં આવે છે.

૧૫૧ સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક બુશ.

૧૫૧ ચેારસ હેાલવાળેા લીવરમાનેા સ્લેાપ (બુસ) જે સ્ટ્રેપ ફ્રેાક લીવરને તેના વચલા હેાલમાં સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક બ્રેકેટની ગીસીમાં જોડે છે.

૧૫૨ સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક.

૧૫૨ (પટાનેા ચીપીએા.)

૧૫૩ સ્પ્રીંગ હેન્ડલ બ્રેકેટ.

૧૫૩ (બરાકીટ જે કળની સાથે લગાડવામાં આવે છે. જેની અંદર સ્ટ્રેપ ફ્રેાર્ક લીવરનેા છેડેા રહે છે.

બ્રેકની સુચના—બ્રેક રાખવાનું કારણ એછે જે, જ્યારે

સાંચો બંધ થાય છે કે તરતજ તે બ્રેક, બ્રેકવ્હીલને જામ કરી દે છે. જેનાથી સાંચો ખાલી એક બે આંટા પણ ફરી શક્તો નથી. તેથી કાપડમાં જરખી અગર આંતરી પડી શક્તી નથી.

૧૫૪ ફુલ હેડ બ્રેકેટ.

૧૫૪ બારાનું (બરાકીટ) જેના ઉપર બારા બાંધવાના રોલનું બરાકીટ રહે છે. જે ઉપરની આડીમાં લગાડવામાં આવે છે.

૧૫૫ ફુલ હેડ.

૧૫૫ (બારાના રોલનું બરાકીટ) જેના ઉપર બારા બાંધવાનો રોલ રહે છે.

૧૫૬ હીલ્ડ રોલર.

૧૫૬ (બારા બાંધવાનો રોલ.)

જે ઉપરના ફુલ હેડ પરના ખાંચામાં છુટો રાખવામાં આવે છે.

૧૫૬ હીલ્ડ રોલર પુલીઝ.

૧૫૫ (બુગીશ અથવા પુલીઓ) જે હીલ્ડ રોલર શાફ્ટ પર બન્ને બાજુ લગાડવામાં આવે છે. તે પુલીનો એક ભાગ નાનો એક ભાગ મોટો રાખવામાં આવે છે. ને તેને ચામડાની પટી સાથે જામ કરવામાં આવે છે, તે પટીના બીજા છેડે કાંણાની અંદર હુક ભરાવી, તે હુકની અંદર દોરી ભરાવી ઉપરની બારાની લાકડીઓ બાંધવામાં આવે છે, તે પુલીનો નાના ડાયમેટરવાળો ભાગ અંદરની બાજુ રાખવો, અને મોટા ડાયમેટરવાળો ભાગ (ફુલ હેડ) બરાકીટની તરફ રાખવો, વે પુલીનો નાનો મોટો ભાગ રાખવાનું કારણ નીચેની ટેપીટ શાફ્ટની અંદરની (ટેપીટ) પાવડીનો એક ભાગ નાનો, અને બીજો ભાગ તેના કરતા લગભગ એક દોરો મોટો રાખવામાં આવે છે,

નાના ભાગમાં નીચેનું આગળનું બારૂ બાંધવામાં આવે છે. તે જ બારૂ ઉપરના ભાગમાં હીલ્ડ રોલ પરની પુલીના નાના ભાગ ઉપર બાંધવામાં આવે છે. તેવીજ રીતે નીચેની મોટી પાવડી સાથે પાછળનું નીચેનુ બારૂ બાંધવામાં આવે છે, અને તેજ બારૂ ઉપરના ભાગમાં હીલ્ડ રોલરપરની પુલીના મોટા ભાગ પર બાંધવામાં આવે છે, જેથી બારા આગળ પાછળ રહેવા છતાં સરખી રીતે ફાટે છે. જો તેમ કરવામાં ના આવે તો પાછળના બારા કરતાં આગળનું બારૂ વધારે ફાટે.

૧૫૭ બેક રેસ્ટ બ્રેકેટ.

૧૫૭ ડાબુ—જમણું પાછળની ખડકના (બરાકાટ) જે બંને દીવાલોની બહારની બાજુ લગાડવામાં આવે છે. જેના ગાળામાં ખડકના બન્ને છેડા રહે છે.

૧૫૮ બેક રેસ્ટ.

૧૫૮ (પાછળની ખડક) જેના ઉપરથી બીમના તાર જાય છે.

૧૫૯ બેક રેસ્ટ આર્મ.

૧૫૯ (ખડકનું લાંબુ બરાકીટ) જેનો એક છેડો પાછળની ખડકમાં પીનથી ફાસ્ટ કરવામાં આવે છે. અને બીજો ચપટો છેડો ક્રેક શાફ્ટ વ્હીલના પાસેની (એકસેન્ટ્રીક) ઉપર રહે છે, જેનાથી ખડક ઉંચી નીચી થાય છે. એકસેન્ટ્રીક વિષે ૨૧ મી કલમમાં જુઓ.

૧૬૦ વેઇટ લીવરસ્ટડ બ્રેકેટ.

૧૬૦ લીવરના (બીડના બરાકીટ) જે બન્ને દીવાલની નીચેના બહારની બાજુ લગાડવામાં આવે છે, જેનાં બીજા ગોળ ભાગમાં બીમના વજનનું લાંબુ બરાકીટ રહે છે.

૧૬૧ વેઇટ લીવર.

૧૬૧ (વજનનું લીવર) બીમના વજનનું લાંબુ લીવર.

૧૬૨ લુમ સાઇડ જમ્પર.

૧૬૨ (બરાકીટ) પાછળની નીચેની આડી સાથે લગાડવામાં આવે છે.

૧૬૩ વેઇટ લીવર સ્પ્રીંગ.

૧૬૩ લોખંડની સાંકળની (કમાન) જેનો એક છેડો (લુમ સાઇડ જમ્પર) માં લગાડવામાં આવે છે. અને તેના બીજા છેડામાં બીમની સાંકળનો અંદરનો છેડો ભરાવવામાં આવે છે.

૧૬૪ વેઇટ લીવર સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ.

૧૬૪ કમાનનું (બરાકીટ) જે સ્પ્રીંગની ઉપર વચલા ભાગમાં આડીની સાથે લગાડવામાં આવે છે. જેથી સ્પ્રીંગને દાબી રાખે છે.

૧૬૫ ચેઇન હુક.

૧૬૫ સાંકળનો (આંટાવાળો હુક) જે વેઈટ લીવરની ગીસીમાં નીચેથી ટાઇટ કરવામાં આવે છે, જેના બીજા છેડે સાંકળની બહારનો છેડો ભરાવવામાં આવે છે.

૧૬૬ ચેઈન હુક બ્રેકેટ.

૧૬૬ હુકનું (વેહવાળું બરાકીટ) જે ચેઇન હુકની ચાકીની ઉપર અને વેઇટ લીવરની નીચે રહે છે.

૧૬૭ બીમ ચેઇન.

૧૬૭ (બીમની સાંકળ,)

૧૬૮ લેમ વાયર.

૧૬૮ નીચેની લાંબી (પાવડીના હુક) જેના એક છેડે બારાની લાંબી પાવડીઓ ભરાવવામાં આવે છે. ને બીજા ચપટા છેડામાં લા-[illegible]ની લાંબી ચીપ રહે છે.

૧૬૯ લેમ.

૧૬૯ (લાકડાની પાવડી) જેની સાથે નીચેના બારાની દોરીઓ બાંધવામાં આવે છે.

૧૭૦ સ્લેકેપ પ્લેટ.

; ૧૭૦ (વાચસર) જે ફણીના ઉપરના હાથાને સ્લે સ્લોર્ડની સાથે બોલ્ટથી જોડે છે.

૧૭૧ સ્લે કેપ.

૧૭૧ (ફણીના ઉપરનો હાથો,)

૧૭૨ ચેક સ્ટ્રેપ ટેપલ.

૧૭૨ (જનોઇની લાકડાની ઘોડી) જે સ્લે માથે જનોઈ ઉપર લગાડવામાં આવે છે.

વધારાના નામ.

ઇંગ્રેજી નામ.	ગુજરાતી નામ.
ચેક સ્ટ્રેપ	ચામડાની જનોઇ.
પીકર્સ.	ચામડાની ટીકીટ
બમ્પ્સ.	ચામડાનો ગઠો.
પીકીંગ બેન્ડ.	મારનું ચામડું.
લીઝ રોડઝ.	જોગની લાકડીઓ.
શીલ્ડ કોર્ડ.	બારા બાંધવાની દોરી.
બીમ રોલર.	બીમનું ભુંગળું.
બીમ ફ્લેન્જ.	બીમની થાળી
બીમ બ્રેકેટ.	બીમના બરાકીટ.
શટલ.	કાંડલો.
રીડ.	ફણી.
વીલ્ડસ.	રાછ.

સઃ—સાળનું જોડ કામ કરી રહ્યા પછી ચાલુ કરવાને વાસ્તે જોયતા ભાગોને ગેજ ઉપર કેવી રીતે લાવશો ?

સઃ—મારનો ઉભો લોઢાનો હાથ કેવી રીતે ગોઠવશો ?

જઃ—નીચેના બરાકીટના બોલ્ટ દીવાલના કાણાની અંદર બરાબર ગર્બે રાખીને ટાઇટ કરવા, પછી ઉપરના બરાકીટના બોલ્ટ હાથ બરાબર સહેલાઇથી ફરી શકે એવો, ફેરવી ફેરવીને ટાઇટ કરવા. જો એકદમ ટાઇટ કરશો તો હાથ જામ થઇ જશે. માટે બરાબર ધ્યાન રાખીને બંન્ને બોલ્ટને સરખી સરખી રીતે ટાઇટ કરવા.

સઃ—મારના ગોળાને કેવી રીતે બેસાડશો ?

જઃ—ગોળાના બરાકીટને ગોળાની અંદર ભરાવીને, પછી ગોળાના સ્ટડને ભરાવી ઉભા હાથની ઘીસીમાં છેક ઉપર રાખીને ટાઇટ કરવો. ઉપર રાખીને ટાઇટ કરવાનું કારણ એ છે કે નવા સાંચાના ભાગોને ઘસાર કામ નહીં હોવાથી માર આસ્તે હોય તો પણ સારી હાલતમાં ચાલે છે, પણ જ્યારે ઘસાર પહોંચે છે, ત્યારે ગોળાને નીચે લેવાની જરૂર પડે છે, ગોળાને નીચે લેવાથી માર વધે છે, અને ઉપર લેવાથી માર ઘટે છે, ઉભા હાથના બરાકીટને શાફટીંગ તરફ ખસેડવાથી માર વધે છે. અને બીમ તરફ ખસેડ-વાથી માર ઘટે છે, બીજી બાજુના હોય તે પણ ઉપર બતાવ્યા મુજબ કરવામાં આવે છે.

સઃ—(પીકીંગ સ્ટીક) લાકડાના હાથને કેવી રીતે રાખશો ?

જઃ—હાથાના બોલ્ટને નરમ કરી બહારની બાજુ એટલે રાખવું જોઈએ કે, હાથાના છેડાથી એક ઇંચ અંદર પડતો દેખાય, જો વધારે બહાર હશે તો માર કમતી વાગસે, અને મહીની બાજુ

વધારે હશે તો માર વધારે વાગશે, અને તેનાથી ટીક્રીટ અને (પીકીંગ એન્ડ) ચામડા વધારે ફુટવાનો સંભવ રહે છે.

સઃ—નીચેની લાડ જામ થઇ જશે તો શું કરશો ?

જઃ—લાડના બરાકીટના બોલ્ટસ નરમ કરી લાડને ફેરવી જોવું, પછી ધીમે ધીમે ટાઇટ કરવાથી માલુમ પડશે. જો બરાકીટના પાસામાં ગાંટ હશે તો તરત જણાઇ આવશે, જો બુરાકીટની એક ધાર અડતી હોય અને બીજી ધાર પોલી પડતી હોય તો જે ધાર અડતી હોય ત્યાં પેકીંગ મુકવું, જેટલું જોઇએ તેટલું પેકીંગ મુકી ટાઇટ કર્યાથી બરાબર થશે. જો પેકીંગ વધારે મુકશો તો લાડ જામ થઇ જશે.

સઃ—નીચેની માર કેવી રીતે ગોઠવશો ?

જઃ—મારના ગડાને મારની થાળીની ઘીસીમા ગર્ભે રાખીને બન્ને બોલ્ટસ ટાઇટ કરવા. જ્યારે આપણે માર ઓછી વધતી કરવી હોય તો સહેલાઇથી કરી શકાય છે, પછી તે થાળીમાં થપડનો કકડો બેસાડવો. પછી થપની અને મારના ગોળાની ધાર બરાબર લાગુ રહે, એટલે રાખીને મારના ગડાને સાફ્ટીંગ સાથે ફાચરીથી જામ કરવો.

પણ ફાચરી ઠોકતી વખતે આસ્તે આસ્તે ઘા કરવો. જો વધારે જોરથી ઘા કરવામાં આવશે. તો મારનો ગડો ફાટી જશે. આ વિષે વધારે કાળજી રાખવી, અને મારની થાળીના બોલ્ટસ ટાઇટ કરતી વખતે બન્ને બોલ્ટસને આસ્તે આસ્તે ટાઇટ કરવા. જો એક બોલ્ટ ટાઇટ કર્યા પછી બીજો બોલ્ટ ટાઇટ કરશો તો થાળી ફાટી જવાનો સંભવ રહે છે. માટે બન્ને બોલ્ટસને આસ્તે આસ્તે વારાફરતી ટાઇટ કરવા. . . . .

સઃ—માર ઓછા વધારે કેવી રીતે જાણશો.

જઃ—ડીકીટને ડગાની તરફ પકડી રાખી એક હાથે ફલાઇ વ્હીલને ફેરવીને જોવું, જો માર ઓછી હશે તો ઉપરની લાકની ઘુંટી છેક નીચે હશે. અને જો માર વધારે હશે તો લાકની ઘુંટી ઉપરના ભાગપર હશે, પણ હમેશા એવી રીતે હોવી જોઇએ કે ગોળાથી થપડની અણી નીચે જવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે ઉપરની લાકની ઘુંટી નીચેથી થોડીક આગળની બાજુ રહેવી જોઇએ. હમેશાં ચાલુ સાંચામાં વણાએલા કપડાને અને ફણીને આશરે ૩ ઇંચ છેટે જગ્યા પડતાં કાંઠલા પટીમાંથી નીકળવાની તૈયારીમાં હોવો જોઇએ. પણ (પીકીંગ એન્ડ) ચામડાની પટીમે એટલી ઢીલ પડવી જોઇએ કે લાકની ઘુંટી બરાબર ઉપરની બાજુએ હોય, અને બન્ને બારા બરાબર હોય, ત્યારે ચામડાની પટીમાં વચ્ચેથી દબાવતાં આશરે ૧॥ ઇંચ જેટલી ઢીલ પડવી જોઇએ.

સઃ—સ્લેની ઉંચાઇ કેટલી રાખવી જોઇએ.

જઃ—હમેશાં ડીકીનશન સાંચાની અંદર જે દીવાલના ખાંચામાં સ્લે ચાલે છે, તે દીવાલના ખાંચાના નીચલા ભાગને અને સ્લેના તળીયાને આશરે ॥ ઇંચને છેટે જગ્યા રહેવી જોઇએ.

સ્લેના અને પગની નીચેની આડના બરાકીટ દીવાલની આગલી ધારથી આશરે ૯ ઇંચને છેટે જગ્યા રહેવી જોઇએ, પણ બન્ને બાજુના બરાકીટ બરાબર સીધી લાઇનમાં રહેવા જોઇએ.

સઃ—(ટેપીટ) નીચેની પાવડી કેવી રીતે ગોઠવશો ?

જઃ—હમેશાં પાવડીની અંદર એક પાસુ લગાર નાનુ, અને બીજુ પાસુ લગાર મોટુ હોય છે, તે મોટુ પાસુ હમેશાં પાવડીના

બારાને દબાણ કરે છે, અને નાનુ પાસુ આગળના બારાને દબાણ કરે છે. નાનું મોટુ પાસુ રાખવાનું કારણ એટલુંજ છે કે, રાછની ઓયો ઘસાઇને તુટી ના જાય, તેને લીધે નીચેની બન્ને લાબી પાવડીઓમાં, રાછની દોરીઓ બાંધવાની પાવડીના આંકડાને આગળ પાછળ રાખવામાં આવે છે. તે આગળ પાછળ રાખેલાને પણ બન્નેને સરખા દમ મુજબ દબાણ કરે છે.

સઃ—(ટેમ્પલ) મતી કેવી રીતે ગોઠવશો ?

જઃ—હમેશાં મતી લાકડાની સ્લે કરતાં આશરે ૧ આની ઉંચી રહેવી જોઇએ. કારણ કે જો એક આનીથી ઓછી જગ્યા રહે તો મતી સ્લેને ઘસડાયાથી હાથો છોલાવવાનો અને મતી તુટી જવાનો સંભવ રહે છે. અને જો મતી હાથાથી એક દોરા કરતાં વધારે ઉંચી હોય તો કાંઠલો ઉડી જવાનો સંભવ રહે છે. અને મતી આગળ પણ એટલીજ રહેવી જોઇએ કે, હાથો સેક મારની વખતે મતી અને ફણીને બે દોરાની જગ્યા રહેવો જોઇએ.

સાળનું બીમ બાંધવાની રીત.

૪૦ ઇંચના શાળ હોય તો રાછની નીચેની લાકડીઓના છેડા ૯ ઇંચ મુકીને દોરીઓ બાંધવી. જેમ સાંચો પાંચ પાંચ ઇંચ નાના મોટી હોય તેમ એકેક ઇંચ છેડા વધતા ઓછા રાખીને દોરીઓ બાંધવી. દોરીઓ બાંધી રહ્યા પછી પાછળની ખડકને તેના બરાબટમાં મુકી, આગળની બાજુ જઇને બારાનો દોરીઓને રાછની લાકડીઓમાં લઇને હુકમાં દોરીઓ ભરાવવી. અને પછી ફણીને ફણીના હાથામાં પહેરાવવી. પછી પાછળ જઇને બીમની સાંકળ

બાંધવી. સાકળ બાંધતી વખત યાદ રાખવું કે હમેશાં લીવરમાં ભરાવવાનો સાંકળનો છેડો દીવાલ તરફ આવવો જોઇએ, એવી રીતે બન્ને બાજુએ બાંધવી. પછી લાકડાની નેાર સાથે વીંટાએલા લુગડાની લટીઓથો, બીમના તારની લટોઓને ખંખેરીને, ઢીલા તાર તાણી લટી સાફ કરીને, લુગડાની લટીઓથી આંટો લઇને ગાંઠો વાળવી.

ગાંઠા વાળવામાં એવી ખુબી રાખવી જોઇએ, કે બીમના તારના લટીઓ એક સરખી ટાઇટ અથવા ઢીલી હોવી જોઇએ, અગર જો ટાઇટ ઢીલો હશે, તો બીમ ચાલુ કરતી વખતે કાંઠલો ઉડી જવાનો સંભવ રહે છે, ગાંઠો વાળી રહ્યા પછી બીમને ઢીલુ કરી, તારને મનીના કાંટાવાળા રોલની ઉપર લઇને ઢાંકણું બંધ કરીને જોઈએ તેટલું તાણી લેવું. પછી લોઢાના આંકડાને નોચેની લાંબી પાવડીઓમાં ભરાવોને, ઉપરના રાછની સાથે બાંધેલી દોરીઓમાં લાકડાની ચીપો દોરીઓમાં ભરાવવી. હમેશાં સાદા કપડાને વાસ્તે ઉપરથી બીજી અને ચોથીને ઉપાડીને પહેલી અને ત્રીજીને દાબીને જોગની જાડી લાકડી નાંખવી, પછી પહેલી અને ત્રીજીને ઉપાડીને, બીજી અને ચોથીને દાબીને જોગની પાતળી લાકડી નાંખવી, એ લાકડીઓને જાડી પાતળી રાખવાનું કારણ એ છે કે, જાડી લાકડીથી તાર છુટા થઇને આવે છે. અને પાતળી લાકડીથી કપડાની અંદર કુમાસ બરોબર આવે છે. જો બન્ને લાકડીઓ જાંડી હોય તો કુમાસ બરાબર આવતું નથી. પછી પાતળી લાકડીને રાછથી આશરે દશ ઇંચ છેટે રાખીને, તેની દોરીઓ પાછળની ખડક સંગાથે બાંધી દેવી. વળી પાવડીઓના આંકડા બહુ આગળ ભરાવ્યા હોય તો બારાનો દમ વધારે ફાટે છે. અને પાછળ હોય તો બારાનો દમ ઓછો ફાટે છે.

પણ જેમ આપણને જોઈએ તેટલુંજ આગળ પાછળ રાખીને

આંકડા ભરાવવા. બન્ને આંકડાઓની વચ્ચે આશરે ૧।। ઇંચની જગ્યા રાખીને ભરાવવા જોઇએ. પછી ચોપોની અંદર દોરીઓ ભરાવતી વખતે ઉપરની લાકની ખુંટી ઉપરની બાજુ સીધી હોવી જોઈએ. ઉપરથી ખુંટી આગળ પાછળ જરા પણ ઢળતી હશે તો બારા સહેલાઇથી નહી બંધાય, માટે તેનાપર ધ્યાન રાખવું. પછી જ્યાંસુધી પાવડી ગરગડીઓને અડે અને નીચેની લાંબી બન્ને પાવડીઓ સરખી રેહે, ત્યાં સુધી દોરીઓ ખેંચીને આંટી દેવી. પછી ફ્લાઈ વ્હીલને ફેરવીને જોવું કે સ્લેને તાર બરાબર લાગુ છે કે નહીં, જો સ્લેથી તાર જે તરફના ઉંચા રહેતા હોય તો તે તરફના બારાને નીચેથી તાણવું. અને સ્લેથી બહુ નીચા રહેલા હોય તો તે તરફના બારાને નીચેથી નરમ કરવું. અગર જો બહુજ ઉંચું રહેતું હોય તો ઉપરથી નરમ કરવું વળી જો બારૂ ફાડતા ચામડાની પટી ટાઇટ કરવાની જગ્યાએથી લગારે વીંટળાએલી નહી જણાતી હોય, અને બહુજ ખેંચાતી હોય તો એજ બારાને ઉપરથી નરમ કરી આગલા બારાને ઉપરથી ટાઇટ કરવું, પછી બે ચાર શેરા હાથથી નાંખીને સાંચો ચલાવવો.

ચાલુ સાંચામાં થતી ખામીઓ.

૧ કાઠલો કેટલા પ્રકારથી ઉડી જાય છે.

૨ કાંડલો કેટલા પ્રકારથી બેરી જાય છે.

૩ કાંડલો કેટલા પ્રકારથી અવાજ કરે છે.

૪ માર કેટલા પ્રકારથી ઓછી વધતી થાય છે.

૫ કુકડી કેટલા પ્રકારથી ઉતરી જાય છે.

૬ કુકડીનો તાર કેટલા પ્રકારથી તુટી જાય છે.

૭ કપડાનું કપાસ કેટલા પ્રકારથી ખૈરાબ આવે છે.

૮ કપડાની અંદર ઢીલ કેટલા પ્રકારથી પડે છે.

૯ પંજો કેટલા પ્રકારથી બગડે છે.

૧૦ સાળની કળ કેટલા પ્રકારથી બગડે છે.

૧૧ (સ્લે) લાકડાનો હાથો કેટલા પ્રકારથી લેવરમાંથી નીકળી જાય છે.

કાંઠલો ઉડવાની ખામી અને તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બારા બહુજ ઉંચા હોય તો કાંઠલો ઉડી જાય, માટે જોઇતા મીજાન પ્રમાણે નીચા કરવા. જો બહુજ નીચા હોય તો ઉડી જાય. માટે તેના જોઇતા મીજાન પ્રમાણે ઉંચા કરવા. બીડની પેટી આગળથી બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરીને મીજાન પ્રમાણે રાખવી. પાછળથી બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરવી પણ હમેશાં આગળ કરતાં પાછળની બાજુથી જરા ટાઇટ હોવી જોઇએ. બીડના પ્લેટનો છેડો સ્લેની પટી કરતાં આગળથી બહુ ઉંચો હોય તો ઉડી જાય. માટે તેના ઇસ્કુ નરમ કરીને ઉપર લેવરપટી મુકીને જે ઠેકાણેથી જોઈએ તે ઠેકાણેથી બરાબર કરવું. (બેકબોર્ડ) પાછળનું પાટીઉં ટેડું થઈ ગયું હોય, અગર તેની અંદર ખાડા ટેકરા પડી ગયા હોય. તો, તેને બહાર કાઢી તેને સુતાર ખાનામાં લઇ જઈ બરાબર કરાવવું. (બેક બોર્ડ) કરતાં ફણી આગળ હોય તો ફણીના હાથાને છોલાવવો, અગર ગીસીમાં કચરો ભરાયો હોય તો તેને સાફ કરવો.

ફણી ખાડા ટેકરાવાળી હોય તો તેને ઠોકીને બરાબર કરવી. ઉપરની માર વધારે હોય તો ઉડી જાય, માટે (પીકીંગ સ્ટીકનો) બોલ્ટ નરમ કરી એક બે દાંતા પાછળ ખસેડવો. પછી ઉપરનો બોલ્ટ ટાઇટ કરવો. શીખનો ગડો નીચો હોય તો તેને ઉંચો લેવો જો

વધારે ઉંચો લેશો તો સાંચો ચાલતી વખતે ટીકીટ પ્લેટ ઉપર ચડી જશે, માટે બહુ ઉંચો પણ નહી રાખવો તેમ બહુ નીચો પણ નહી રાખવો. ટીકીટ વાંકી કોચાતી હોય તો જે તરફ વાંકી કોચાતી હોય તે તરફથી બરાબર કરવું. જો પાછળના પાટીયા તરફ કોચાતી હોય તો પાટીયાની કમાનને ટાઇટ કરવી, અને આગલની પેટીને પણ પાછળથી જરા નરમ કરવી. અથવા જો આગળની પેટીની તરફ કોચાતી હોય તો પાછળથી આગળની પેટીને જરા ટાઇટ કરવી, અને પાટીયાની કમાનને જરા નરમ કરવી. અગર જો ટીકીટનો વેહ મોટો થઇ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવી, મારનો ગોળો બહુજ નીચે ઉતરી ગયો હોય તો તેને ઉપર લેવો. મારનો ગોળો નીચે લેવાથી માર વધે છે. અને ઉપર લેવાથી માર ઘટે છે. નીચેથી માર વધી ગઇ હોય તો મારની થાળીના બન્ને બોલ્ટસ નરમ કરી એક અથવા બે દાંતા સાળના પગની તરફ લેઇને બન્ને બોલ્ટસ ટાઇટ કરવા. મારને સાળના પગ તરફ ખસેડવાથી ઘટે છે. અને બીમ તરફ ખસેડવાથી વધે છે.

જનોઇ બહુ ટાઇટ હોય તો કાંઠલો ટીકીટમાં વાગીને પાછો પડવાથી ઉડે છે. માટે જનોઇનું એકેક કાણું નરમ કરવું, અગર એકજ બાજુ ખેંચાતી હોય તો એક બાજુના બે કાંણા નરમ કરવા, (પીકીંગ બેન્ડ) હાથનું ચામડુ બહુ ટાઇટ હોય તો એક કાંણુ નરમ કરવું, અગર જો બહુજ ટાઇટ હોય તો બે કાંણા નરમ કરવા. બીમના વજન બહુ ટાઇટ હોય તો તેને નરમ કરવા.

કાંઠલાની ધાર નીચેથી ગોળ થઇ ગઇ હોય, અથવા ફણી તરફનું પાસુ ઘસઇને ખડબચડુ થઇ ગયું હોય, અથવા કાંઠલો હલકો ભારી થઇ ગયો હોય તો, અથવા કાંઠલો જાડો પાતળો થઇ ગયો

હોય, તો તેને સુતારખાને લઇ જઇને બરાબર કરી લાવવા. પગના બોલ્ટસ નરમ થઇ જવાથી સ્લે નીચે ઉતરી ગઈ હોય તો હાથાને જોયતા નીજાન પ્રમાણે ઉપર લઇને બોલ્ટસ ટાઇટ કરવા.

૨ કાંઠલો બેસી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(પીકીંગ એન્ડ) હાથનું ચામડુ ઢીલુ હોય તો તેને ટાઇટ કરવું, જનોઈ બહુ નરમ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી, લાકડાનો હાથ ઉપરથી નરમ થયો હોય તો બરાબર કરીને ટાઇટ કરવો. માર ઓછી હોય તો મારને વધારવી.

મારના ગોળાનો બોલ્ટ નરમ થઈ ગયો હોય તો તેને જોઇએ તે પ્રમાણે રાખીને બોલ્ટને ટાઈટ કરવા. ઉભા હાથનો વાળો નરમ થઈ ગયો હોય તો ટાઇટ કરવો. અને વાળાની કડી તુડી ગઈ હોય તો બીજી કડી પહોળી કરીને ભરાવવો.

જનોઇ બહુ નરમ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી. પેટીમાં કાંઠલો ઢીલો પડતો હોય તો પેટીને બરાબર કરવી.

ઉપરનું ચક્કર નરમ થઇ ગયું પોય તો તેની ફાચરીને જોવી જો ફાચરી ખરાબ થઇ ગઇ હોય તો તેને બરાબર કરીને બેસાડવું.

નીચેની શાફ્ટ ધ્રુજતી હોય તો બાઇન્ડરના બરાકીટને બરાબર કરવું. અગર નીચેની શાફ્ટનું ચક્કર હાલી ગયું હોય તો તેની ફાચરીને જોવી જો ફાચરી ઘસઇ ગઈ હોય તો બીજી નાંખવી.

પાવડીની ગરગડીઓ બહુજ ઘસઇ ગઇ હોય તો તેને બદલી નાંખવી. પાવડીની પીનો નરમ થઈ ગઇ હોય તો પાવડીને બરાબર નીજાનપર રાખીને પીનો ટાઇટ કરવી.

લાંબી પાવડીના બરાકીટનો બોલ્ટ નરમ થઇ ગયેા હોય તો તેને ટાઇટ કરવો. લાકડાનો હાથ ભાગી ગયેલો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. પેટીના પાટીઆની કમાન નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી.

૩ કાંઠલો અવાજ કરવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

ફણી જાળાખુણીયા કરતાં આગળ હોય તો કાંઠલો અવાજ કરે, માટે ફણીને જાળી ખુણીઆના સીધા સેન્ટરમાં રાખવી જોઇએ. અથવા પાછળ હોય તોપણ અવાજ કરે છે.

(બેક બોર્ડ) પેટીનું પાટીયું ટુંકુ થઇ ગયું હોય, અથવા ભાગી ગયું હોય અથવા જાળા ખુણીઆના લાકડાના કકડામાં ખાડા ટેકરા થઇ ગયા હોય, તો તેઓને બદલી નાંખવા. અથવા સાફ કરવા જેવા હોય તો તેને બરાબર કરાવીને કામમાં લેવા.

ફણીના ઉપરનો હાથો ટેડો થઇ ગયો હોય અથવા હાથાની ચીપ ટેડી ગઇ ગઈ હોય તો તેને સુતાર પાસે જઈ બરાબર કરાવવું.

૪. માર કેટલા પ્રકારથી ઓછી વધતી થાય છે.

માર ઓછી વધતી થવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

મારની ફાચરી ઢીલી થઇ ગઇ હશે તો માર ખસીને દીવાલ તરફ જવાથી માર વધે છે. અને પાવડી તરફ ખસી આવવાથી માર ઘટે છે. પણ માર હમેશાં એવી રીતે રાખવી જોઇએ. કે ગોળાની ધાર અને થપડની અણી બરાબર લાગુ રહેવી જોઇએ. મારને સાંકળ તરફ લેવાથી માર વધે છે અને હાથા તરફ લેવાથી માર

ઘટે છે, મારના ઓળાને ઉંપર લીધાથી માર ઘટેછે, અને નીચે લેવાથી વધે છે.

૫ (વેફ્ટ) કુકડી ઉતરી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

માર વધારે હોય અને પેટી નરમ હોયતો કુકડી ઉતરી જાય છે, માટે પેટીને પાછળથી ટાઇટ કરવી. અને જનોઇને પણ ટાઇટ કરવી. ચામડુ બહુ ટાઈટ હોય તો તેને નરમ કરવું.

(બમ્પસ) પાકા ચામડાનો ગંડો ઘસઇને પહોળો થઈ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. ઉલાળીની પાછળની કમાન નરમ હોયતો તેને ટાઇટ કરવી.

કાંઠલાનો સોયો ખરાબ થઈ ગયો હોય તો તેને બદલી નાંખવો. અથવા સોયાની ચાંપણુ સોયાની અણી તરફથી નીચી હોય તો બરાબર કરવી.

૬ કુકડીનો તાર તુટી જવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કાંઠલાનો સોયો મોતી કરતાં નીચો હોય તો તાર તુટી જાય છે, માટે કાંઠલાના સોયાને અને મોતીને બરાબર શેન્ટરમાં રાખવો. જો મોતીના સેન્ટર કરતાં ઉંચો હોય તો પણ તાર તુટે છે, માટે બરાબર સેન્ટરમાં રાખવો. કાંઠલાની ઘીસી ઘસાઈ ગઈ હોય તો તેને ઉંડી કરાવવી.

કાંઠલાનું મોતી ભાંગી ગયું હોય તો બદલી નાંખવું.

પેટી આગળથી બહુ ટાઈટ હોય તો તેને નરમ કરવી,

જાળીની સળીઓને પંજાના પાખીઆં અથડાવાથી, પંજાના-પાંખીઆં બરાબર સહેલાઇથી જાળીની સળીઓની અંદર જઈ શકે તેવી રીતે રાખવા. પંજો જોઇતા મીજાન કરતાં ઉચો હશે તો પંજાની ળળીઓમાં તાર ભરાવવાથી તાર તુટી જાય છે, માટે તેને બરાબર મીજાનમાં રાખવો.

૭ કપડાનું કુમાસ બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

(ટેપીટ) પાવડી ફરી ગઇ હોય તો ઉપરની લાકની ધુંટી ઉપરની બાજુ સીધી રાખી. પાવડીને એટલી ફેરવવી જોઇએ કે નીચેની બન્ને લાંબી પાવડીઓ સરખી રહે. પાછળની ખડક બહુ નીચી હોય તો ઉંચી રાખવી. બીમના વજન બહુ નરમ હોય અ-થવા જો બહુ ટાઇટ હોયતો તેને બરાબર રાખવા.

જાગની લાકડીઓ બહુ રાછ તરફ આવી હોય તો થોડી પાછી લેવી. ઉપરની ગીલોડી દાંતો મુકી દેતી હોય તો તેના બરા. ક્રોટની પીન નરમ કરી દાંતાને લાગુ કરીને પીન ટાઇટ કરવી. ની-ચેની ગીલોડી એક અથવા બે દાંત મુકયા હોય તે કરતાં ઓછા વધતા ચલાવતી હોય તો, ફ્લાઈ વ્હીલને સીધુ ફેરવીને જોવું જ્યાં સુધી ફ્રણી બોજને અડે, ત્યાં સુધી ઉપરની ગીલોડી એક અથવા બે પુરા દાંતે પડવી જોઇએ. અને જો અડધા દાંતાની જગ્યા રહેતી હોય તો ઉપરની ગીલોડી પુરા દાંતે રાખીને ટાઇટ કરવી. પછી ફ્લાઇ વ્હીલને ઉલટું ફેરવીને જોવું. તેમ નીચેની ગીલોડી પણ ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે એક અથવા બે દાંતા નીચે ઉતરવી જોઇએ. અને જો એક અથવા બે પુરા દાંતે ના ઉતરતી હોય તો, અને

આપણે એક દાંત ચલાવવા હોયતો, પગમાના બરાકીટને નીચે ઉતારવું. અને બે દાંત ચલાવવા હોય, તો ઉપર લેવું. પગની અંદરના બરાકીટને ઉપર લીધાથી બોજ ઝીણું આવે છે, અને નીચે લીધાથી જાડું આવે છે.

આડા દાંતાવાળી ચકરીની પીન નરમ થઈ ગઈ હોય અથવા ચકરીના દાંતા ઘસાઇ ગયા હોય તો તેને ઉંડા કરાવવા, તથા તેની પીનને ટાઇટ કરવી.

નીચેની ગીલોડીના સ્ટડ નરમ થઈ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા.

ગીલાડીના ખાલાની પીન નરમ થઇ ગઈ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી. ખીલાના બરાકીટનો બોલ્ટ નરમ થઇ ગઇ હોય તો તેને જોયતા મીજાન પ્રમાણે રાખીને ટાઇટ કરવો, હાથાના પગના બોલ્ટ નરમ થઈ ગયા હોય તો જોઇએ તે પ્રમાણે રાખીને ટાઇટ કરવા. પીતળના બ્રાસ ઘસઇને ભાગી ગયા હોય તો બદલી નાંખવા. ચીપીઆની સ્લોપ ચાવી ઢીલી થઈ હોય તો તેને ટાઇટ કરવી. હાથાને અને કાંકણને જોડે છે તે પીન ઘસઇ ગઇ હોય તો બદલી નાંખવી. બીમની સાંકળ ઘસઇને લીસી થઈ ગઈ હોય તો ગરમ કરી નાંખવી. અથવા બહુજ ઘસાઈ ગઇ હોયતો બદલી નાંખવી. સાંકળના હુકમાંના, પાટીઆના બરાકીટના બોલ્ટ અથવા સ્પીંગના બોલ્ટસ નરમ થઇ ગયા હોય તોટાઇટ કરવા. લોઢાની તારના કાંકર ઘસઇ ગયા હોય તો તેનું કાંકરવાળુ પતરૂ બદલી નાંખવું.



૮ કપડાની અંદર ઢીલ પડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

બીમના વજન બહુ નરમ હોય તો ટાઇટ કરવા, બોઢાની તારના કાંકર ઘસઇ ગયા હોયતો બીજુ કાંકરવાળું પતરૂં ચઢાવવું લાકડાની તારના વજનના બરાકીટના બોલ્ટસ નરમ થઈ ગયા હોય તો ટાઇટ કરવા, કાંકરવાળી તારનું ચક્કર નરમ થઇ ગયું હોય તો તેને ટાઇટ કરવું. બીમની સાંકળ બહુ ઘસાઇ ગઇ હોય તો તેને ગરમ કરી નાંખવી.

નીચેની ગીલોડી અને ઉપરની ગીલોડી દાંતા મુકી દેતી હોય તો તેને બરાબર કરવું.

૯ પંજો બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કળ તરફના બ્રેક વ્હીલને ફેરવીને જોવું. ફણી બોજને અડે ત્યારે નીચેની સાફ્ટમાંનુ બરાકીટ આગળની બાજુએથી, પંજાના લાંબા લીવરને લાગુ કરીને તેની પીન ટાઇટ કરવી. જો તે બરાકીટ ઉચું નીચું હશે તો પંજો બરાબર નહી ચાલે. અને તે વખતે પંજાની સળીઓ જાળીની સળીઓ સાથે અથવા, નીચે ઉપર અડવી જોઇએ નહી.

પંજો પંજાના ઘોડાના ખાંચામાં ભરાઇ જતો હોય તો, તે ઘોડાના દીવાલ સાથેના બરાકીટને જરાક નીચે ઉતારવું. અને ઉપરની ક્રેંક શાફ્ટની ધુટી નીચેની બાજુ હોય ત્યારે પંજાને અને ઘોડાના ખાંચાની વચ્ચે આશરે દોઢ દોરાની જગ્યા રહેવી જોઇએ.

માર કમતી અથવા વધારે આવતી હોય તો તેને એક સરખી

રાખવો, જનોઇ ટાઇટ નરમ હોય તો તેને બરાબર રાખવી. હાથનું ચામડું બહુ ઢીલું ટાઇટ હોય તો તેને બરાબર રાખવું.

૧૦ સાળની કળ બગડવાની ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

કળની નીચેના બોલ્ટસ નરમ થઈ ગયા હોય તો તેને ટાઇટ કરવા. કળનો વાંક ઓછો થઇ ગયો હોય તો તેને બહાર કાઢીને વધારે વાંક મારી લેવો. કળની ઠેશી ઘસઇ ગઇ હોય તો તેને બરાબર ચોરસ કરવી, કળ જેમાં રહે છે તે બરાકીટના કાંણાની ચોરસાઈ ઘસઇને ગોળ થઇ ગઈ હોય તો તેને બરાબર ચોરસ કરવા.

૧૧ સ્લેનો હાથો લેવરમાંથી નીકળી જવાની ખામીઓ તથા દુરસ્ત કરવાની રીત.

હવાના જોરથી લાકડુ ફુલી ગયું હોય, સ્લેને બનાવતી વખતે લાકડામાં રહેલી હવા સુકઇ જવાથી, સ્લેની પેટી બહુ ઘસઈ ગઇ હોયતો હાથો લેવરમાંથી નીકળી જાય છે, માટે તેને સુતાર પાસે જઇને બરાબર .કરાવવું.

સાળખાતાની અંદર સાળનો ડીવીડંડ શોધી કાઢવાની રીત.

એમરી રોલર વ્હીલના દાંતાનો અને રેચેટ વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો, જે આવે તેને કેરીયર વ્હીલના દાંતાએ ગુણવા, પછી એમરી રોલર વ્હીલના ઘેરાવાનો, અને કેરીયર પીન વ્હીલના દાંતાનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને ચારે ગુણવા, જે રકમ આવે તેનાથી ઉપર જે ગુણાકાર આવ્યો હોય તેને ભાગવા, જે આવે તે ડીવીડન્ડમાં સેંકડે દોઢ ટકા પ્રમાણે કાપડ વણાયા પછી સોસામણ બદલ ઉમેરવાનો રીવાજ છે. તે પ્રમાણે ઉમેરી જે આવે તે ડીવીડન્ડ સમજવો,

એમરી રોલર વ્હીલ	૭૫	૧૫	કેરીયર પીન વ્હીલ
રેચેટ વ્હીલ	૫૦	૧૨	રોલરનો ઘેરાવો.
	૦૦	૩૦	
	૩૭૫×	૧૫×	
	૩૭૫૦	૧૮૦	
કેરીયર વ્હીલ	૧૨૦	૪	
	૦૦૦૦	૭૨૦	
	૭૫૦૦×		
	૩૭૫૦×		
	૪૫૦૦૦૦		

૭૨૦) ૪૫૦૦૦૦ (૬૨૫ સાળનો ડીવીડન્ડ

૪૩૨૦	૯ સાસામણ
૧૮૦૦	૬૩૪
૧૪૪૦	
૦૩૬૦૦	
૩૬૦૦	
૦૦૦૦	

૬૩૪ જવાબ.
સાળનો ડીવીડંડ

સાંચાના મેકર	લુમનો ડીવીડંડ	પીક	ચેન્જ વ્હીલ	પીક	ચેન્જ વ્હીલ
બેરીસ ફોર્ડ	૬૩૪	૧૨	૫૨	૧૦	૬૩
ડીકીનશન	૫૦૭	૧૨	૪૨	૧૦	૫૦
પ્લાટ બ્રધર્સ	૪૭૩	૧૨	૩૯	૧૦	૪૭
હેનરીશન્સ	૪૨૨	૧૨	૩૫	૧૦	૪૨
બર્નલી	૫૯૯	૧૨	૫૦	૧૦	૬૦
ડગડેલ	૫૨૭	૧૨	૪૩	૧૦	૫૨

ઉપર જણાવેલા સીવાય હાલના ઘણાખરા મસીનમાં જે મોશન વાપરવામાં આવે છે. તેને (પીકલ ગીઅર) ના નામથી ઓળખાય છે, આ મોશનમાં ભારે અથવા હલકુ કાપડ જુજ ફેરફાર કરવાથી કાઢી શકાય છે સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલ એટલે ઉપરનું ચક્કર ૩૬-દાંતાનુંજ વપરાય છે. અને નીચે બીજુ ચેન્જ વ્હીલ જે રડડ ઉપર રહે છે તે પીક પ્રમાણે બદલ વામાં આવે છે. ધારો કે ઉપરનું સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલ ૩૬ દાંતાનું રાખ-વામાં આવ્યું છે. તો પા ઇંચમાં જેટલા પીક લાવવા હોય તો તેને ચારે ગુણી જે આવે તેટલા દાંતાનું નીચેનું ચેન્જ વ્હીલ લગાડવું. જો ઉપરનું સ્ટેન્ડર્ડ ૨૭ દાંતાનું હોય તો ૦। ઇંચમાં જેટલા પીક જોઇતા હોય તેનેત્રણે ગુણતા જે આવે તે ચેન્જ વ્હીલ સમજવું. ઉપરનું ૧૮ દાંતાનું હોય તો પા ઇંચના પીકને બે એ ગુણતા જે આવે તે ચેન્જ વ્હીલ સમજવું. આ મોશનમાં ફાયદો એ છે કે ૦। ૦॥ ૦॥। પીક સહેલાઇથી આવી શકે છે. આ મોશનમાં ડીવી-ડન્ડ રાખવામાં આવતો નથી. પણ ડીવીડન્ડની માફકજ એક કોન્સ્ટન્ટ નંબર શોધી કાઢવામાં આવે છે.

કોન્સ્ટન્ટ નંબર શોધી કાઢવાની રીત.

દાંતાનું	
૨૪ રેક વ્હીલ	૨૪
૮૯ કેરીયર વ્હીલ	૮૯
૯૦ રોલર વ્હીલ	———
૨૪ સ્વીંગ પીનીયન	૨૧૬
૧૫ કેરીયર પીન	૧૯૨×
ઇંચ ૧૫ રોલરનો ઘેરાવો	———
	૨૧૩૬
	૯૦
	———
	૧૯૨૨૪૦

૨૪	૨૧૬૦૦) ૧૯૨૨૪૦.૦ (૮.૯	
૧૫	૧૭૨૮૦૦	-૧ સોસામણ
———	———	———
૩૬૦	૧૯૪૪૦૦	૯.૦ કોન્સ્ટન્ડ
૧૫	૧૯૪૪૦૦	નંબર
———	———	જવાબ
૧૮૦૦	૦૦૦૦૦૦	
૩૬૦×		
———		
૫૪૦૦		
૪		
———		
૨૧૬૦૦		

આ નંબર વડે સ્ટેન્ડર્ડ વ્હીલને ભાગતાં જે આવે તેને (૦।) પા ઈંચના પીકે ગુણવાથી ચેન્જ વ્હીલ આવશે.

ઉપરના ચક્કર કરતાં નીચેના ચક્કરનો એક દાંતો વધારવાથી પા (૦।) પીક વધે છે. ને એક દાંતો ઘટાડવાથી પા (૦।) પીક ઘટે છે.

એક સાળ એક મીનીટમાં કેટલા પીક મારે છે તે શોધી કાહડવાની રીત.

ઉપરની શાફ્ટના એક મીનીટના આંટાનો અને ઉપરની પુલીના ડાયમેટરનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને સાંચાની પુલીના ડાયમેટરે ભાગવા, જે આવે તેટલા પીક સમજવા.

ઉપરની શાફ્ટના આંટા ૧૮૬
ઉપરની પુલીનો ડાયમેટર ૧૪ ઇંચ
સાળની પુલીનો ડાયમેટર ૧૨ ઇંચ

```
١૨)૨૬૦૪(૨૧૭ પીક
    ૨૪
    ___
    ૦૨૦
     ૧૨
    ___
    ૦૮૪
     ૮૪
    ___
     ૦૦
```

```
૧૮૬ ઉપરના આંટા.
 ૧૪ ઇંચ ડાયમેટર
______
 ૭૪૪
૧૮૬×
______
 ૨૬૦૪
```

જવાબઃ—૨૧૭ પીક એક મીનીટમાં

સાળની પુલી કેટલા ઇંચ ડાયમેટરની જોઇશે તે શેાધી કાઢવાની રીત.

ઉપરની શાફ્ટના એક મીનીટના આંટાનેા, અને (ડ્રમ) એટલે ઉપર શાફ્ટપરની પુલીના ડાયમેટરનેા ગુણાકાર કરવેા. જે આવે તેને એક મીનીટમાં જેટલા પીક મારવા હેાય તેટલાએ ભાગવા. જે આવે તેટલા ઈંચિ સાળની પુલીનેા ડાયમેટર સમજવેા.

ઉપરની સાફ્ટના આંટા ૧૮૬   ૧૮૬ ઉપરના આંટા
ઉપરની પુલીનેા ડાયમેટર ૧૪   ૧૪ ઈંચ ડાયમેટર
એક મીનીટમાં પીક ૨૧૭

```
                                  ———
                                   ૭૪૪
૨૧૭ ) ૨૬૦૪ ( ૧૨ ઈંચ              ૧૮૬×
      ૨૧૭                       ————
     ————                        ૨૬૦૪
      ૦૪૩૪
       ૪૩૪
     ————
       ૦૦૦
```

જ:—૧૨ ઈંચ સાળની પુલીનેા ડાયમેટર

(ડ્રમ) એટલે શાફ્ટ પરની પુલી કેટલા ઈંચિ ડાયમેટરની જોઇશે તે શેાધી કાઢવાની રીત.

એક મીનીટમાં જેટલા પીક મારવા હેાય તેટલાનેા અને સાળની પુલીના ડાયમેટરનેા ગુણાકાર કરવેા, જે આવે તેને ઉપરની સાફ્ટનાં આંટાએ ભાગવા. જે આવે તેટલા ઈંચ ડાયમેટર સમજવેા.

એક મીનીટમાં પીક	૨૧૭	૨૧૭ પીક
સાળની પુલીનો ડાયમેટર	૧૨ ઇંચ	૧૨ ઈંચ ડાયમેટર
ઉપરની શાફ્ટના આંટા	૧૮૬	

૪૩૪
૨૧૭×
૨૬૦૪

૧૮૬) ૨૬૦૪ (૧૪ ઇંચ
૧૮૬
૦૭૪૪
૭૪૪
૦૦૦

જવાબઃ-૧૪ ઇંચ ડ્રમનો ડાયમેટર

ઉપરની શાફ્ટ એક મીનીટમાં કેટલા આંટા ફરે છે, તે શોધી કાઢવાની રીત.

એક મીનીટના પીકનો, અને સાળની પુલીના ડાયમેટરનો ગુણાકાર કરવો. જે આવે તેને શાફ્ટપરની પુલીના ડાયમેટરે ભાગવા, જે આવે તેટલા એક મીનીટના આંટા સમજવા.

એક મીનીટના પીક	૨૧૭	૨૧૭ પીક
સાળની પુલીનો ડાયમેટર	૧૨ ઇંચ	૧૨
ઉપરની પુલીનો ડાયમેટર	૧૪ ,,	

૪૩૪
૨૧૭×
૨૬૦૪

૧૪) ૨૬૦૪ (૧૮૬ આંટા
૨૬૦૪
૦૦૦૦

જવાબઃ—૧૮૬ એક મીનીટના આંટા.

બીજી સહેલી રીતઃ—ચાલુ સાળના પીકીંગ સ્ટીક ઉપર હાથ મુકીને ઘડીયાળની અંદર જોવું, કે એક મીનીટમાં કેટલા પીક મારે છે, જેટલા પીક મારે તેને ૨ એ ગુણુવા. જે આવે તેટલા પીક સમજવા.

પ્રોડકશન વિષે.

એક ૪૦ ઇંચ પનાવાળો ૧૦ વાર જોટાનું વજન ૩ રતલ થાય છે, અને એક ઇંચમાં ૪૮ પીક મુકવાના છે, અને સાળ એક મીનીટમાં ૨૧૭ પીક મારે છે, તો આવી જાતનું કાપડ એક દીવસમાં એનજીન ૧૦ કલાક ચાલતું હોય તો, એક સાળ કેટલાવાર કાપડની લંબાઈ તથા કેટલા રતલ કાપડ કાઢી શકશે ?

સુસનાઃ—હર હમેશાં દર પાંચ કલાકે એક કલાક વેસ્ટ ટાઇમનો ઓછો ગણુવો, કારણુકે જેટલો વખત એનજીન ચાલતું હોય તેની અંદર કેટલાક કારણોસર વખતો વખત સાંચો બંધ રહે છે, એટલે આખા દીવસમાં એનજીન દશ કલાક ચાલતું હોય તો ૧૦ કલાકના બદલે ૮ કલાક ગણુવા.

એક સાળ એક દીવસમાં કેટલા વાર કાપડ વણી શકશે તે શોધી કાઢવાની રીત.

એક સાળ એક મીનીટમાં જેટલા પીક મારતી હોય, તેને એક ઇંચમાં જેટલા પીંક મુકવાના હોય તેટલાએ ભાગવા, જે આવે તેને એક કલાકની મીનીટે ગુણુવા, જે આવે તે એક કલાકના ઇંચ સમજવા. જેટલા ઇંચ આવ્યા હોય તેને જેટલા કલાક કામ કરવાના હોય તેટલાએ ગુણુવા, જે આવે તે ઇંચને ૩૬ એ ભાગવા જે આવે તેટલા વાર લંબાઈ સમજવી.

પીક મારે છે	૨૧૭	ઇંચ	
એક ઇંચમાં પીક	૪૮	૪૮)૨૧૭(૪ાા	૪ાા ઇંચ
કલાકના મીનીટ	૬૦	૧૯૨	૬૦ મીનીટ
વેરટ ટાઇમ બાદ-		———	———
કરતાં ચાલુ કલાક	૮	૦૨૫	૨૪૦
એક વારના ઇંચ	૩૬		૩૦
		૩૬)૨૧૬૦(૬૦ વાર	———
		૨૧૬	૨૭૦
		———	૮ કલાક
		૦૦૦૦	———
			૨૧૬૦ ઇંચ

જવાબઃ—૬૦ વાર કાપડની લંબાઇ.

એક સાળ એક દીવસમાં કેટલા રતલ કાપડ વણી શકશે તે શોધી કાઢવાની રીત.

આખા દીવસની જેટલાવારના લંબાઇ આવે તેને એક જોટાના વારે ભાગવા. જે આવે તેને જોટાના વજને ગુણવા. જે આવે તેટલા રતલ સમજવા.

આખા દીવસની વાર		૧૦)૬૦(૬	૬ જોટા
લંબાઈ	૬૦	૬૦	૩ રતલ
એક જોટાના વાર	૧૦	———	———
એક જોટાનું વજન	૩ રતલ	૦૦	૧૮

જવાબઃ—૧૮ રતલ કાપડ એક દીવસમાં વણી શકશે.

૩ સાળને માટે ૧ ઇં. હો. પાવરની જરૂર પડે છે.

નકશીની ભાતના નમુના ઉપરથી (પેટર્ન) ડીઝાઇન ઉતારવાની રીત.

નકશીની ભાત ઉપર પીક ગ્લાસ મુકીને જોવું. પહેલાં જોવું કે ભાતની લંબાઈ કેટલા પીકમાં છે, અને પહોળાઇ કેટલા પીકમાં છે, અગર જો પહોળાઇના પીક વધારે હોય અને લંબાઇના પીક ઓછા હોય તો પણ પહોળાઇને પહોળાઇ સમજવી, અને લંબાઇને લંબાઇ સમજવી. પછી તેના તાર ગણીને પેટર્ન ઉતારવું. જેટલા તાર હોય તેટલા ખાના આંકવા.

જે તાર કીનારની સીધી લોટીમાં જાય છે તેને તાણો કહે છે, અને આડી લીટીમાં જે તાર જાય છે તેને વાણો કહે છે.

વાણાના તારના ઉપર જેટલા તાણાના તાર આવે તેટલાને આંકેલા ખાનામાં ટાંપ કરતા જવું. જે તાર તાણામાં તારની નીચે વાણાના તાર આવે તે ખાલી મુકતા જવું. હમેશાં પેટર્ન ઉતારવાની રીત એ છે કે, ગમે તે ભાત હોય તેના ઉપર પીક ગ્લાસ મુકીને જોવું કે ભાત કયાંથી શરૂ થાય છે અને કયાં પુરી થાય છે જ્યાંથી ભાત શરૂ થઈ હોય, ત્યાંથી પીક ગ્લાસની ધાર એવી રીતે રાખવી જોઇએ કે, ભાત શરૂ થવાનો પેહેલો પીક સમજાય. જ્યારે પહેલા પીકના ઉપર તાણાના જેટલા તાર આવે તેટલાને ટાંપ કરતાં જવું. જે પીક નીચે રહે તેને ખાલી મુકતા જવું, આવી રીતે પહોળાઇ અને લંબાઇના બધા પીકનું પેટર્ન ઉતારવું.

પહોળાઇની અંદર જેટલા તાણાના પીક આવે તેટલી નકસીની બોયો સમજવી. અને જેટલા વાણાના પીક આવે તેટલી ખીલીઓ મારવાના પાટીઆની લેનો સમજવી. હમેશાં પાટીઆ એવી રીતે

લેવા જોઇએ કે એના આંકથી પુરા થાય. અગર જો પેટર્ન એકના આંકમાં આવતું હોય, તો તે પેટર્નમાં વધ ઘટ કરીને એના આંકે લાવવું. પેટર્ન ઉતાર્યા પછી જોબને તેમ હોય તો તેનું અડધીયાન કરવું. પેટર્નની અંદર જ્યાંથી ભાત શરૂ થઈ હોય ત્યાંથી પુરી થાય ત્યાં સુધી જોવું, જે લાઇનની અંદર લંબાઇ પહેાળાઇમાં ટાંપ કરેલા ઘર સરખા આવે, તે એક પાવડીમાં એ બોગો ભેગી બંધાય એમ સમજવુ.

કમર બોર્ડ બનાવવાની રીત.

જે ભાતનું અડધીયાન થતું હોય તે ભાતને પહેલી અને છેલ્લી ભેગી બંધાય. એવી રીતે જેટલા સંગાથે ઉઠતા હોય, અને સંગાથે બેસતા હોય એટલી બોગોને ભેગી બાંધવી.

ડોબીમાં થતી ખામીઓ તથા તેને દુરસ્ત કરવાની રીત.

સઃ—એક બાજુની કીનાર ખરાબ આવતી હશે તો શું કરશો ?

જઃ—જ્યારે એક બાજુની કીનાર ખરાબ આવતી હશે તો ડોબી બરાબર હોવી જોઇએ, માટે બોગો ઉંચી નીચી કરવાથી થઈ શકશે. અથવા સામેની બાજુની કીનારમાં કાંડલો ફુટી જતો હોય તો મારને ઓછી વધતી કરવી. અથવા એક બાજુથી ટેમ્પલ બહુજ ઉંચી હશે તો પણ ખરાબ આવશે. અને તે બાજુની કીનારના તાર પણ વધારે ટુટશે. નકશીના સાંચાની અંદર સ્લેથી ટેમ્પલ એક આનીથી વધારે ઉંચી રહેવી જોઇએ નહી.

સઃ—જો પાવડી હરવખત ઉપડતી રહેતી હશે તો શું કરશો?

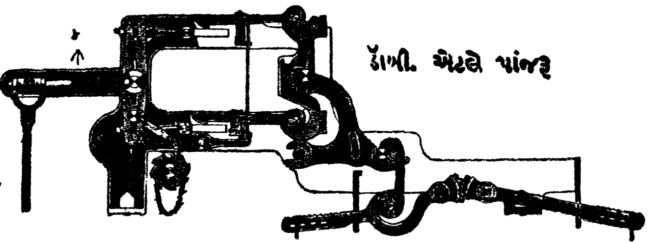
જઃ—સ્ટીલ નીડલ (વાયર) ઘસઇ ગયા હશે તો કેચ પકડેલી રહેવાથી જેક (પાવડી) ઉપડતી રહેશે. અથવા ટમ્બલર વાયર પ્લેટમાં જામ હશે તો પણ ઉપડતી રહેશે. માટે નીડલ (વાયર) ને બદલી નાંખવો અને ટમ્બલરને લુસ કરવું.

સઃ—પાવડી બરાબર ઉપડતી નહી હોય તો શું કરશો ?

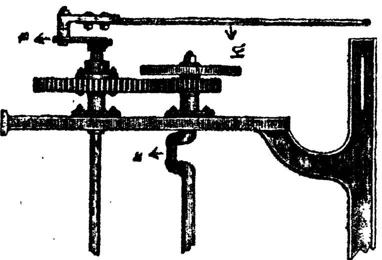
જઃ—કેચ ઘસઇ ગઇ હશે. અથવા નાઇફની અંદર ખાડા પડી ગયા હશે. માટે કેચ બદલી નાંખવી, અથવા નાઇફને ઘસાવવી અગર બદલી નાંખવી.

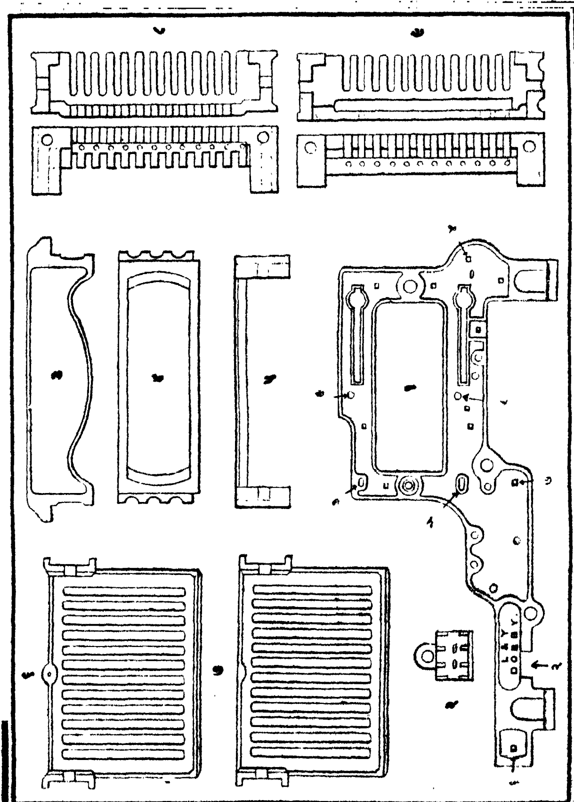
ડાબી ચાલુ કરવાની રીત તથા સેન્ટર મેળવવાની રીત જુઓ પાસેના પાના નંબર (૧૬૧) ના ફોટામાં.

હમેશાં ડાબી ચાલું કરતી વખતે ક્રેંક શાફ્ટ જ્યારે બરાબર ઉપલા સેંન્ટર ઉપર હોય, ત્યારે સ્ટ્રેઇટ ડ્રાઇવીંગ લીવર તથા ટી ડ્રાઇવીંગ લીવર (ક) પ્રમાણે સીધા લાઇનમાં એક સરખા રહેવા જોઇએ. કદાચ આગળ પાછળ રહેતા હોય તો કનેકટીંગ રોડ (ખ)ને ઉંચો નીચો લેવાથી બરાબર આવી રહેશે. તેમજ ટેપીટ શાફ્ટ સાથેની નીચેની એકસેન્ટ્રીક, (બરાકીટ) પણ જ્યારે ક્રેંક શાફ્ટ ઉપલા સેંન્ટરમાં હોય ત્યારે તે પણ બરાબર સીધી લાઇનમાં રહેવું જોઇએ. હમેશાં નાઇફને એવી રીતે રાખવી જોઇએ કે દીવાલની સાથે અથડાય નહીં. તેમજ બહારની બાજુ શેડીંગ (દમ) પણ વધારે ઉપડવો ના જોઇએ, નહીતો નાઇફ અગર દીવાલ તુટી જવાનો સંભવ રહે છે. તેમજ જો શેડીંગ (દમ) વધારે હશે તો. પાવડી અગર કેચ તથા બલ્ક તુટી જશે. માટે તે ઉંપર વધારે ધ્યાન રાખવું. જ્યારે ક્રેંક શાફ્ટની ઘુંટી (ગ) છેક નીચેના સેન્ટર ઉંપર હોય ત્યારે નીચેનું એકસેન્ટ્રીક બરાકીટ (ઘ) પણ નીચેના સેન્ટર ઉપર રહેવું જોઇએ અને તે વખતે (લેટીસ બેરલ) લાકડાના રોલની ગીસી સીધી લાઇનમાં રહેવી જોઇએ. અને પુશીંગકેચ (ગીલોડી) આગળના કચ વ્હીલના ખાંચામાં બરાબર બેસવી જોઇએ, અને તે વખતે સ્ટાર વ્હીલ સ્પ્રીંગ પાછળના સ્ટાર વ્હીલના ખાંચામા બરાબર બેશી રહેવી જોઇએ.



ડૉબી. એટલે પાંજરૂ





ડૉબી એટલે પાંજરૂ.

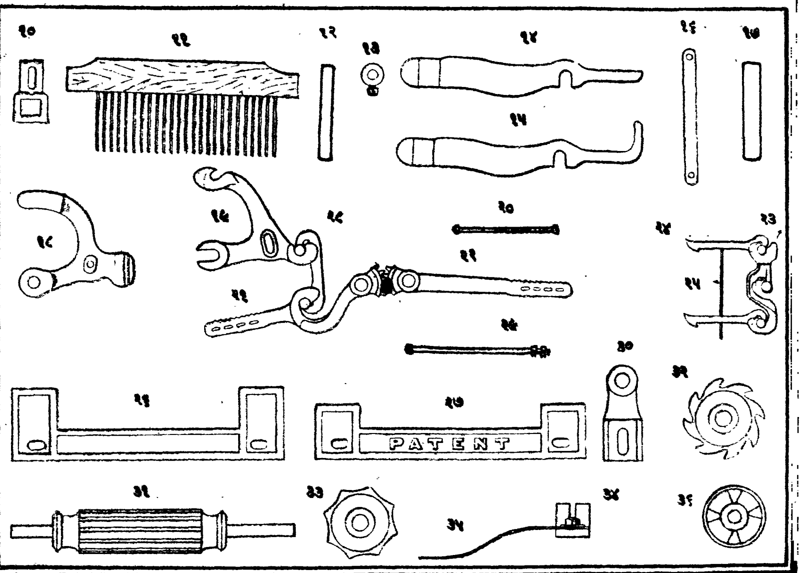
જેનાથી ધોતીની અંદર નકશીની કીનારો જેવી કે, ગેાટી, ફુલ, પાંદડી, વિગેરે તેમજ પોતની ભાતો જેવી કે, જીન, દુવાલ, ધોસા, વિગેરે જુદી જુદી તરેહનું કામ જેનાથી થાય છે તે.

ડૉબી મશીનના ભાગોના નામ,

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ	ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧ ડૉબી સાઇડ રાઇટ–લેફ્ટ	પાંજરાની દીવાલ જમણી–ડાબી	૬ આઉટ સાઇડ–જેક ગ્રેટ	બાહરની પાવડીઓ–ની જાળી
૨ આઉટ જેક–શાફ્ટ બ્રેકેટ	બહારના જેકની–શાફ્ટના બરાકીટ	૭ ઇન સાઇડ–જેક ગ્રેટ	અંદરની પાવડીઓની જાળી
૩ બાઇન્ડર	ઉપરની આડી	૮ બોટમ ગ્રેટ	કેચની નીચેની જાળી
૪ બાઇન્ડર	છેડાપરની આડી	૯ ટોપ ગ્રેટ	કેચની ઉપરની જાળી
૫ બાઇન્ડર	વચમાની આડી		

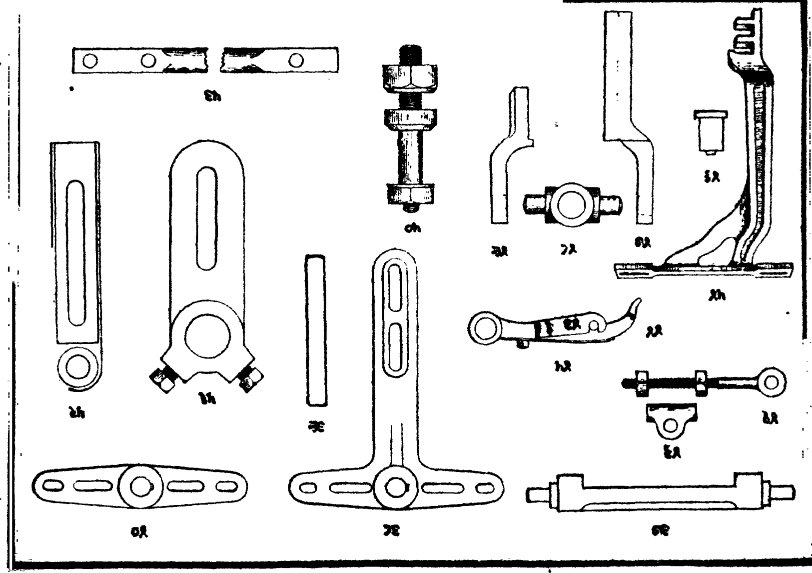
સુચના:—પાંજરાની દીવાલના ફોટાની અંદર જે નીશાન બતાવ્યા છે, તેજ નીશાન ઉપર, તેજ નંબરના દાગીનાની **આડીઓ** તથા **જાળીઓ** લગાડવામાં આવે છે.

તેમજ ડૉબી ગેજપર લાવીચાલુ કરવા વિષે પાછળના પાના ૧૬૦ માં જુઓ.


PATENT

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૧૦ વાયર ગ્રેટ બ્રેકેટ	જાળીના બરાકીટ
૧૧ વાયર ગ્રેટ	તારની જાળી
૧૨ ટમ્બલર શાફ્ટ	ટમ્બલરની શાફ્ટ
૧૩ ટમ્બલર શાફ્ટ કોલર	શાફ્ટમાંનું કોલર
૧૪ પ્લેઇન ટમ્બલર	સાદા ટમ્બલર
૧૫ ટમ્બલર વીથ–પુટ ઓન	કેસીવાળા ટમ્બલર
૧૬ ટમ્બલર ગાર્ડ	ટમ્બલર પરની પટી
૧૭ જેક લીવર શાફ્ટ	લીવરમાંની સાફ્ટ
૧૩ જેકલીવર કોલર	કોલર
૧૮ એન્ડ પ્લેટ–ફોર જેક લીવર	પાસાના બરાકીટ
૧૯ જેક લીવર	પાવડીના બરાકીટ
૨૦ જેક લીવર બોલ્ટ	લીવરમાંનો બોલ્ટ
૧૭ જેક શાફ્ટ	પાવડીમાંની શાફ્ટ
૧૩ જેક શાફ્ટ કોલર	શાફ્ટમાંનો કોલર

ઇંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૨૧ ઇન સાઇડ જેક	અંદરની પાવડીઓ
૨૨ આઉટ સાઇડ જેક	બહારની પાવડીઓ
૨૩ બલ્ક	કેચના બરાકીટ
૨૪ કેચ	ઉપર નીચેની (કેચો)
૨૫ નીડલ	કેચના સળીઆ
૨૬ બોટમ ગ્રેટ કવર	નીચેની જાળીનું કવર
૨૭ ટોપ ગ્રેટ કવર	ઉપરની જાળીનું કવર
૨૮ કનેકટીંગ લીન્ક	બીડના હુક
૨૯ બોલ્ટ ફોર લીન્ક	હુક પાછળનો બોલ્ટ
૩૦ લેટીસ બેરલ બ્રેકેટ	રોલરના બરાકીટ
૩૧ લેટીસ બેરલ	ઘીસીવાળો રોલ
૩૨ કેચ વ્હીલ	દાંતાવાળી ચક્કરી
૩૩ સ્ટાર વ્હીલ	પેલવાળુ સાદુ ચક્કર
૩૪ સ્પ્રીંગ બ્રેકેટ	સ્પ્રીંગના બરાકીટ
૩૫ સ્ટાર વ્હીલ સ્પ્રીંગ	સ્ટીલની પટી
૩૬ હેન્ડ વ્હીલ	ખાલી ચક્કર



અંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૩૭ નાઇફ	ક્રેચની છરી:
૩૮ ટી ડ્રાઇવીંગ લીવર	ત્રણ ખુણીયું લીવર
૩૯ ડ્રાઇવીંગ લીવર શાફ્ટ	લીવરમાંની શાફ્ટ
૪૦ સ્ટ્રેઇટ ડ્રાઇવીંગ લીવર	સીધું લીવર
૪૧ કનેકટીંગ રેાડ ફ્રેાર નાઇફ	નાઇફના છેડામાં- નાકુક
૪૨ સ્વીવેલ	હુકમાનું બરાકીટ
૪૩ ક્રેચ લીવર	ગીલેાડીનું બરાકીટ
૪૪ પુશીંગ ક્રેચ	ગીલેાડી
૪૫ ક્રેચ સ્પ્રીંગ	ગીલેાડીની સ્પ્રીંગ
૪૬ બુશ ફ્રેાર ક્રેચ લીવર	બરાકીટનેા બુશ

અંગ્રેજી નામ	ગુજરાતી નામ
૪૭ કનેકટીંગ રેાડ ટેાપ	રેાડના ઉપરના છેડાના બરાકીટ
૪૮ સ્વીવેલ ફ્રેાર- કનેકટીંગ રેાડ	
૪૯ (કેપ) ફ્રેાર કનેક- ટીંગ રેાડ	
૫૦ સ્ટડ ફ્રેાર સ્વીવેલ	આંટાવાળેા ખીલેા
૫૧ કાસ્ટ આયર્ન (એકસેન્ટ્રીક)	ટેપીટ શાફ્ટ સાથેનું નીચેનું બરાકીટ
૫૨ કનેકટીંગ રેાડ- બ્રેકેટ	રેાડની નીચેનું બરાકીટ
૫૩ કનેકટીંગ રેાડ	પાંજરાનેા રેાડ
૫૪ સ્ટાન્ડ ફ્રેાર ડેાબી	પાંજરાના પગ

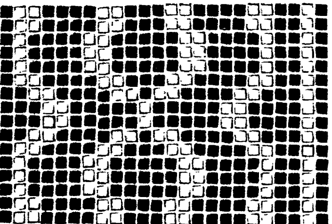


૮
૭
૬
૫
૪
૩
૨
૧

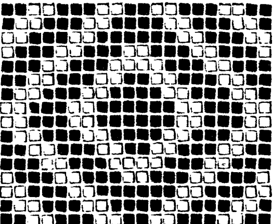
જે પેટન ઉપર નં. ૧—૨—૩ એ પ્રમાણે જે નંબર નાંખેલા છે. તેમ તે પેટનના અડધીઆન ઉપર પણ એ પ્રમાણે નંબર વાર નાંખેલા છે. જે પેટન ઉપર નંબરના આંકડા નાંખેલા છે. તેજ તેના અડધીઆન ઉપર તેજ પ્રમાણે આંકડા નાંખેલા છે. જે પેટન ઉપર નં. ૧ એક નાંખેલો હશે તેમ તેના અડધીઆન ઉપર પણ તેજ નંબર નાંખેલો છે, માટે તે પેટનનું તે અડધીયાન સમજવું. પેટનનું અડધીયાન કરવાનું કારણ એ છે કે પાવડીઓ તથા પાટીયા તથા તેની ખીલીઓ ઓછી વપરાય છે. જે આ ઉપર કમર બોર્ડ આપ્યું છે તે આગળના બધાય એટલે નં. ૬ સુધીના પેટનને વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે. જે આ કમરબોર્ડના પાસામાં આંકડા નાંખેલા છે. તે તેની પાવડીઓ સમજવી. અને જે કમરબોર્ડની અંદર મીંડાં મુકેલા છે તે બોયો સમજવી. જે લાઇનમાં જેટલાં મીંડાં એકજ ખાનામાં હોય અથવા એકજ લાઇનમાં હોય એટલી બોયો એકજ દોરીમાં ભરાવી. એકજ પાવડીની સંગાથે બાધવી.

ડીઝાઇન એટલે તરાહ.

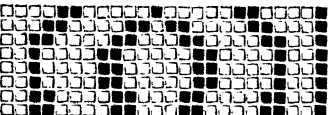
પે. નં. ૧



પે. નં. ૨

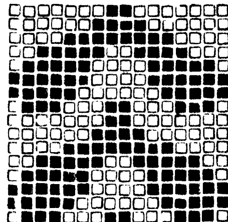


પે. નં. ૧

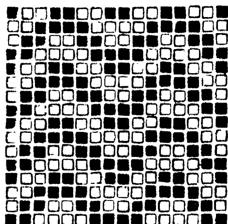


પે. નં. ૨

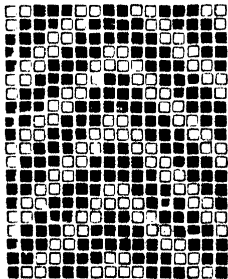
ન. નં. ૫



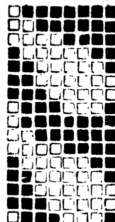
ન. નં. ૪



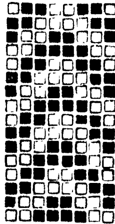
ન. નં. ૩



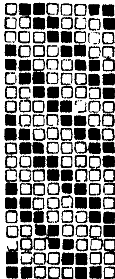
ન. નં. ૫

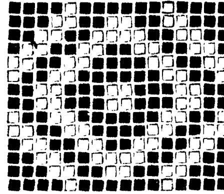


ન. નં. ૪

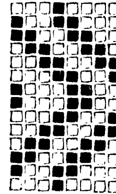


ન. નં. ૩

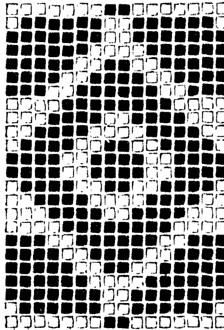




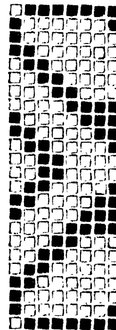
ન. નં. ૮



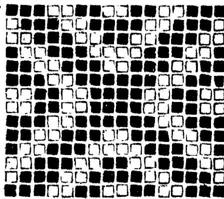
ન. નં. ૮



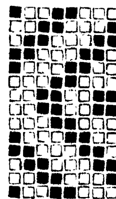
ન. નં. ૭



ન. નં. ૭

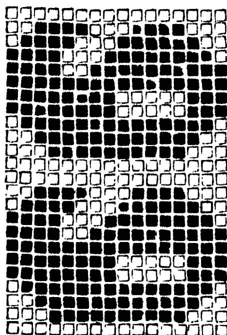


ન. નં. ૬

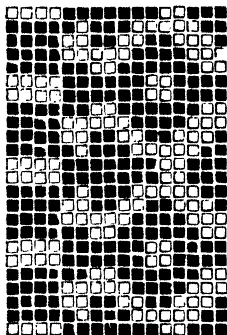


ન. નં. ૬

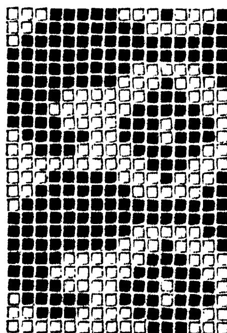
પ. નં. ૧૦



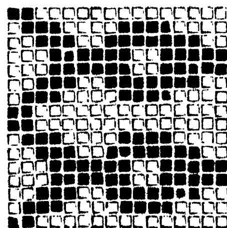
પ. નં. ૧૨



પ. નં. ૯

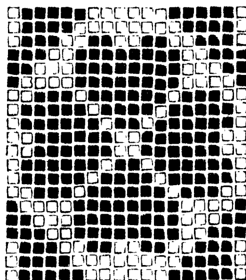


પ. નં. ૧૧

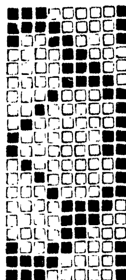


			o
		o	o
	o	o	o
o	o	o	o
o	o	o	
o	o		
o			

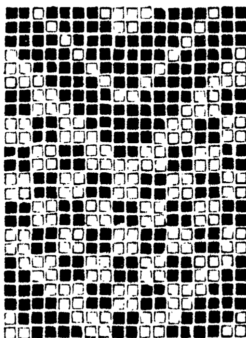
નંબર ૯–૧૦–૧૧–૧૨–મા નંબર સુધીના પેટનના અડધીયાન થઇ શકતા નથી માટે તેના અડધીયાન આપ્યા નથી અને એ ચારે પેટનનું કમરબોર્ડ આ પ્રમાણે કરવું. અને તે દરેક પેટન સોળ સોળ પાવડીમાં ચાલી શકશે. માટે અકેક બો અકેક પાવડીમાં અહી બતાવ્યા પ્રમાણે બાંધવી, જેટલા મીડાં એકજ ખાનામાં હોય એટલી બોયો એકજ દોરીમાં ભરાવી એકજ પાવડીની સંગાથે બાંધવી. અને જેટલાં મીડાં બતાવ્યા છે તેટલીજ બોયો સમજવી. હમેશાં જે પેટનનું અડધીયાન ના થઇ શકતું હોય તો, જો સાળ ઉપર ભાત નીચે સીધી પાડવી હોય તો જે ખાના ખાલી મુકયા છે, તે કાણામાં ખીલીઓ મારવી એમ સમજવું. અને ઉપર સીધી પાડવી હોય તો જે ખાનાં ભરેલાં છે તેજ કાણામાં ખીલીઓ મારવી એમ સમજવું.



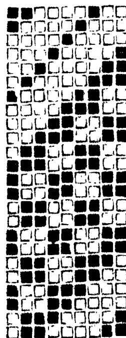
न. नं. १४



न. नं. १४

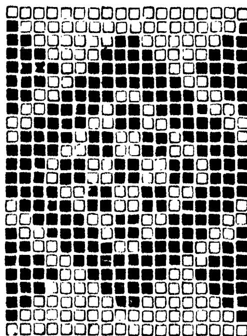


न. नं. १३

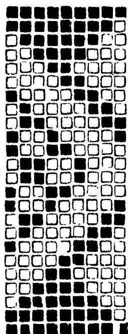


न. नं. १३

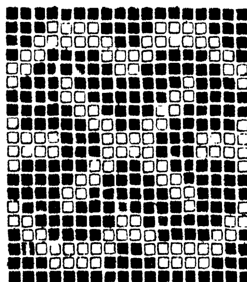
પે. નં. ૧૬



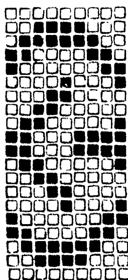
પે. નં. ૧૬



પે. નં. ૧૫



પે. નં. ૧૫



चि. नं. १७

चि. नं. १८

चि. नं. १७

चि. नं. १८

કમરબોર્ડ.

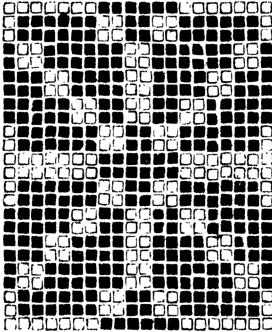
એટલે જાળુ બાંધવાની રીત.

૯
૮
૭
૬
૫
૪
૩
૨
૧

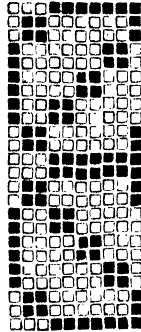
સુચના:—હમેશાં ડીઝાઇન લંબાઇમાં ૧૬ પીક કરતાં ઓછા પીકમાં હોય, તો તેના તેજ ડીઝાઇનને અથવા તેના અડધીયાનને તેટલી બીજી લેટીસ વધારી ફરીથી ખીલીઓ મારી લેટીસ વધારવી.

૧૩ થી તે ૧૮ નંબર સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે. કમરબોર્ડની તથા અડધીયાનની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૬૮) મા પાનામાં કમરબોર્ડની આપેલી રીત વાંચ્યાથી સમજાશે.

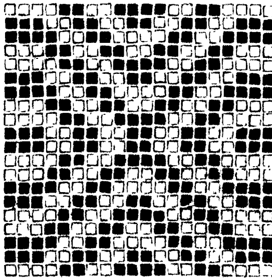
ડિ. નં. ૨૦



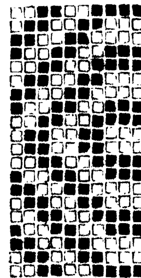
ડિ. નં. ૨૦



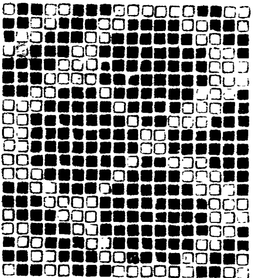
ડિ. નં. ૧૯



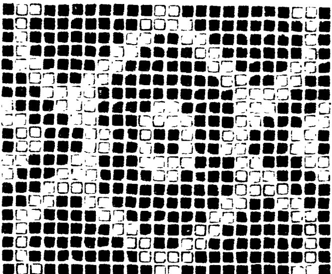
ડિ. નં. ૧૯



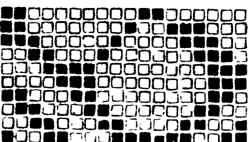
પે. નં. ૨૧



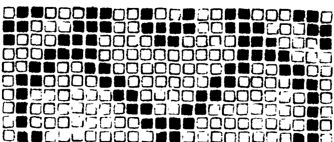
પે. નં. ૨૨

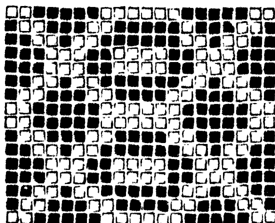


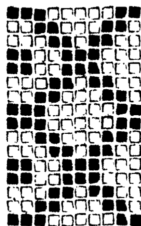
પે. નં. ૨૩

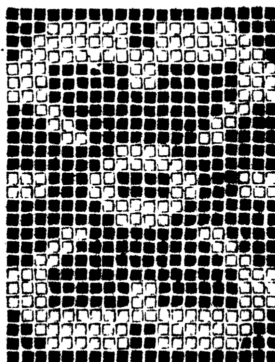


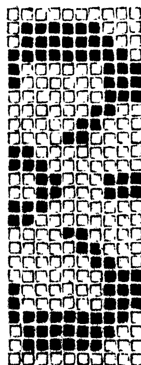
પે. નં. ૨૪

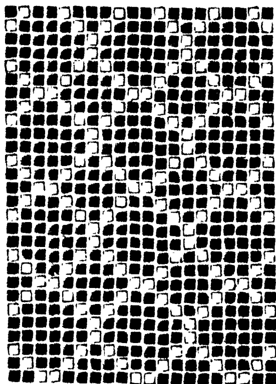


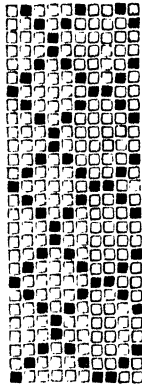

नं. २४

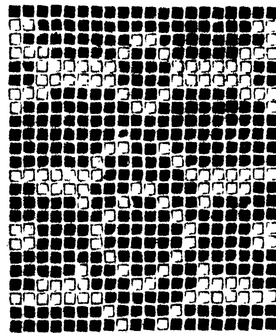

नं. २४

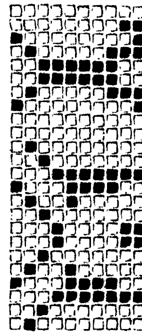

नं. २३

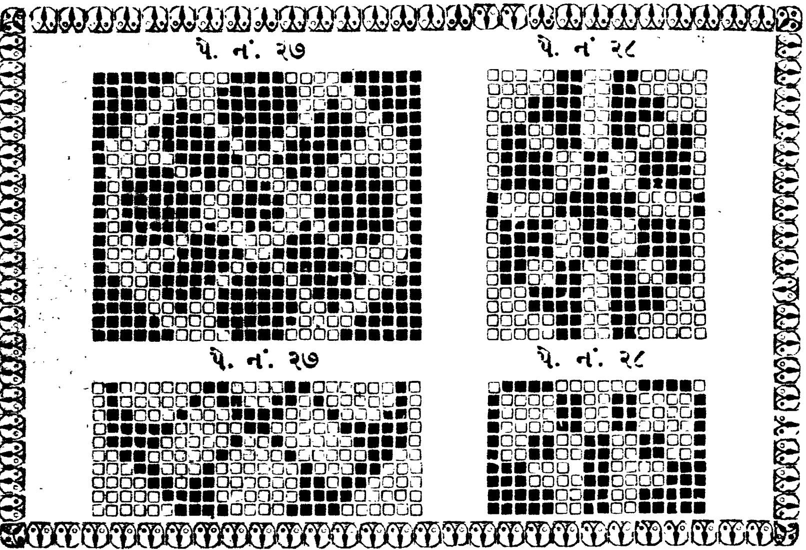

नं. २३





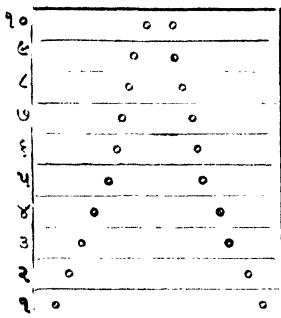




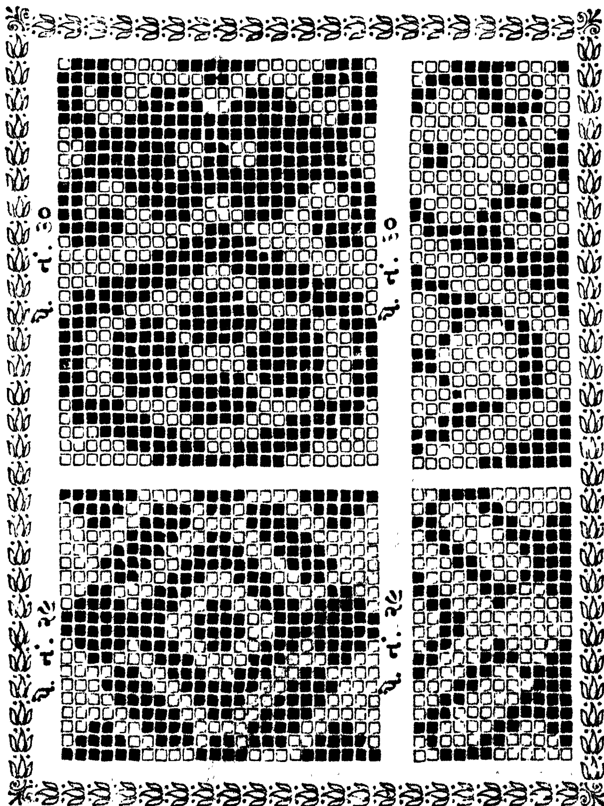

પે. નં. ૨૭
પે. નં. ૨૮
પે. નં. ૨૭
પે. નં. ૨૮

કમરબોર્ડ.

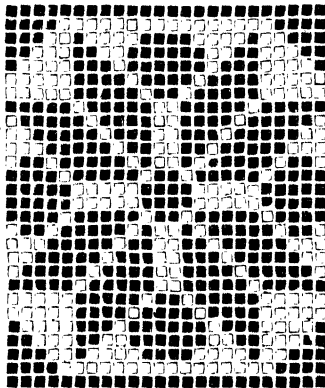
એટલે જાળુ બાંધવાની રીત.



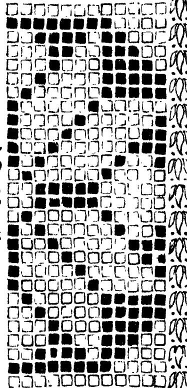
૧૫ થી તે ૨૮ નંબર સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે. કમરબોર્ડની તથા અડધીયાનની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૬૮) મા પાનામાં કમરબોર્ડની આપેલી રીત વાંચ્યાથી સમજાશે.


नं. ३०
नं. ३०
नं. २९
नं. २९

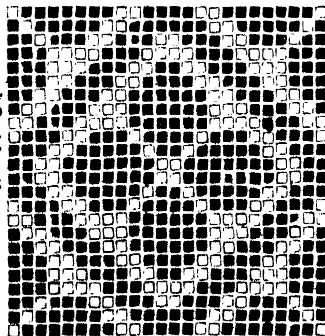
પ. નં. ૩૨



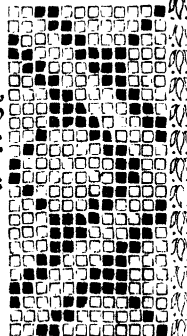
પ. નં. ૩૨



પ. નં. ૩૧



પ. નં. ૩૨



કમરબોર્ડ.

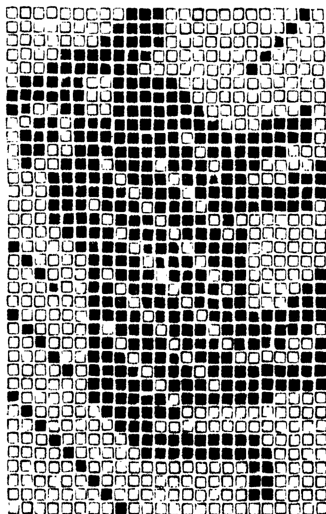
૧૨
૧૧
૧૦
૯
૮
૭
૬
૫
૪
૩
૨
૧

૨૯ થી તે ૩૨ નંબર સુધીના પેટનના વાસ્તે આ કમરબોર્ડ ચાલી શકશે.

અડધીયાન.

એટલે આખા પેટનનો અડધો ભાગ કરવો એનું નામ અડધીયાન, જે પેટનની નીચે અડધીઆનના પેટન આપ્યા છે તે (ગટર) એટલે લાકડાના પાટીયાની અંદર ખીલીઓ મારવાની રીત સમજવી. અડધીયાન તથા કમર બોર્ડની રીત સમજવા વાસ્તે (૧૬૮) મા પાનામાં વાંચો.

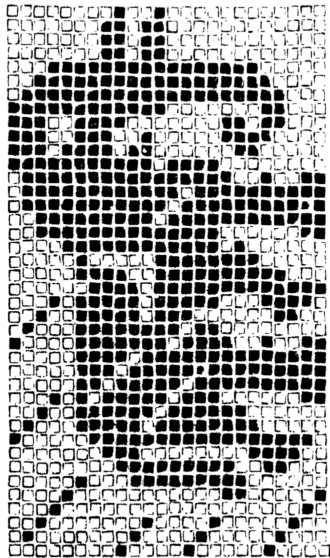
પે. નં. ૩૩



વીવીંગ જોબરનો મદદગાર

પે. નં. ૩૪

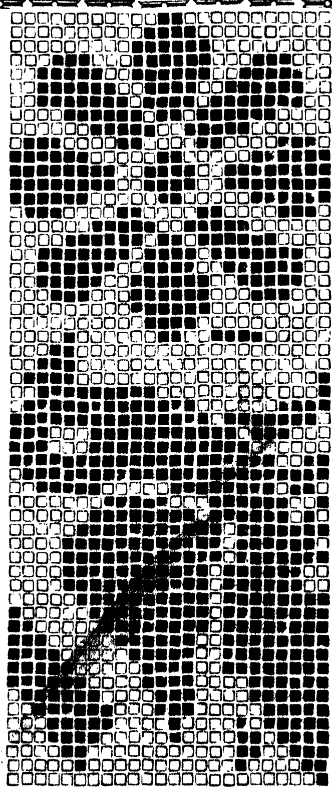
ડાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી



મળવાનું ઠે.—દીલ્હી દરવાજા બુખારાની પોળ,

અમદાવાદ

કીંમત રૂ. ૪—૦—૦

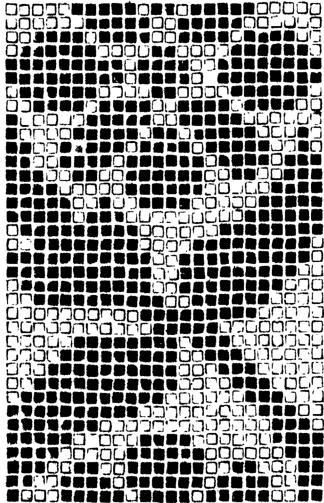


चि. नं. ३५

વીવીંગ જોબરનો મદદગાર

પે. નં. ૩૭

ઠાકોર ગુલાબસિંહજી જયસિંહજી.



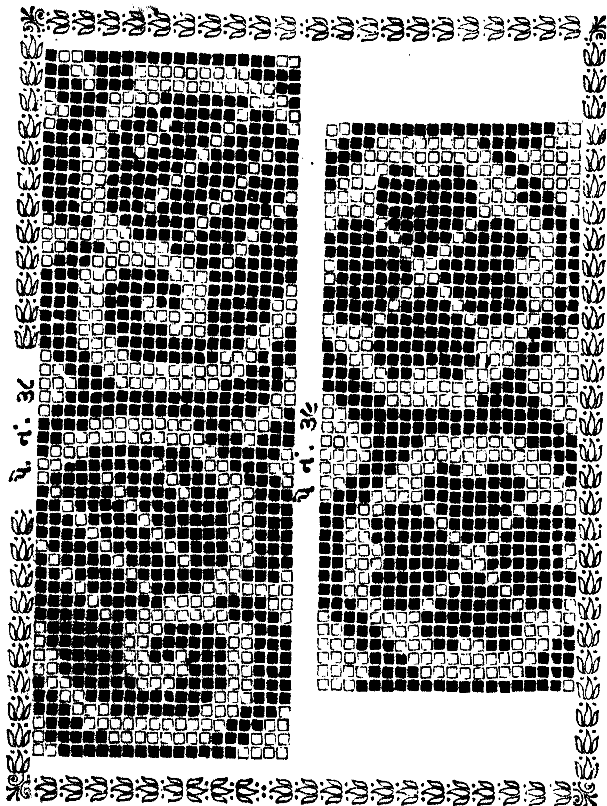
મળવાનું ઠે.—દીલ્હી દરવાજા બુખારાની પોળ.
અમદાવાદ

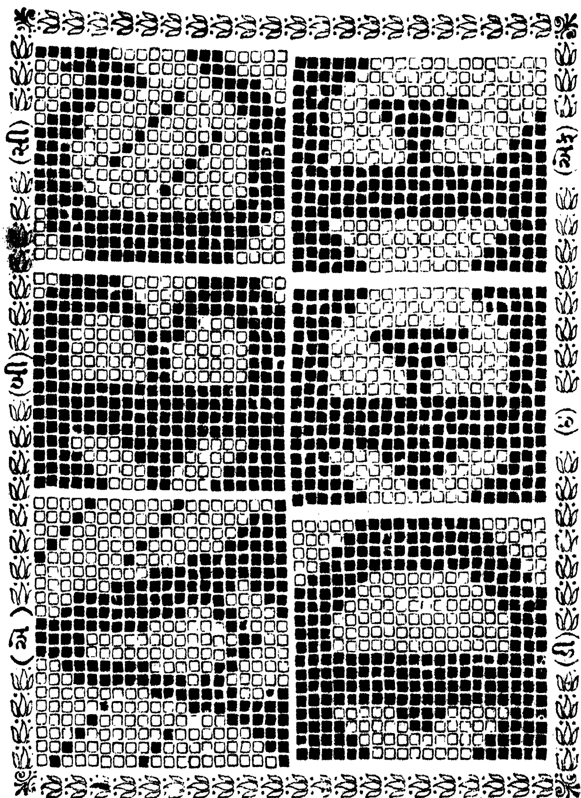
કીંમત રૂ. ૪—૦—૦

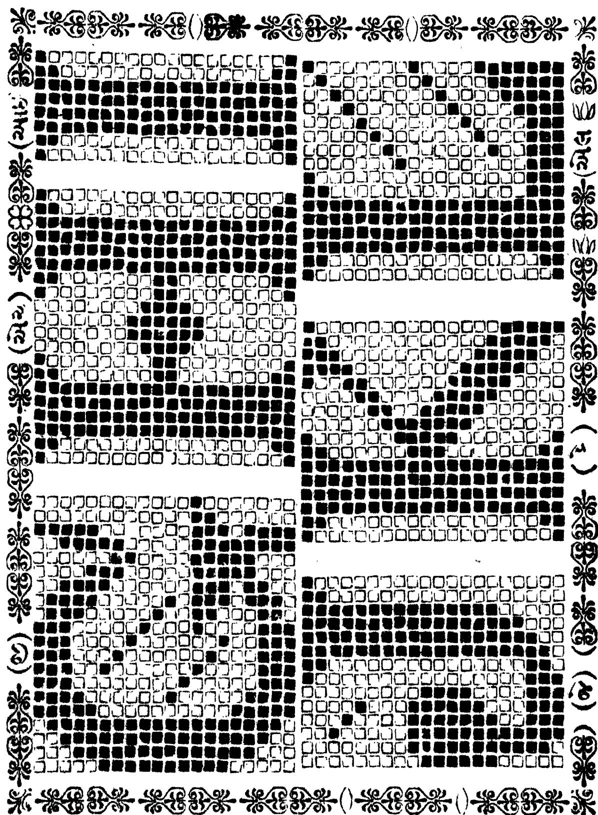
કમરબોર્ડ.

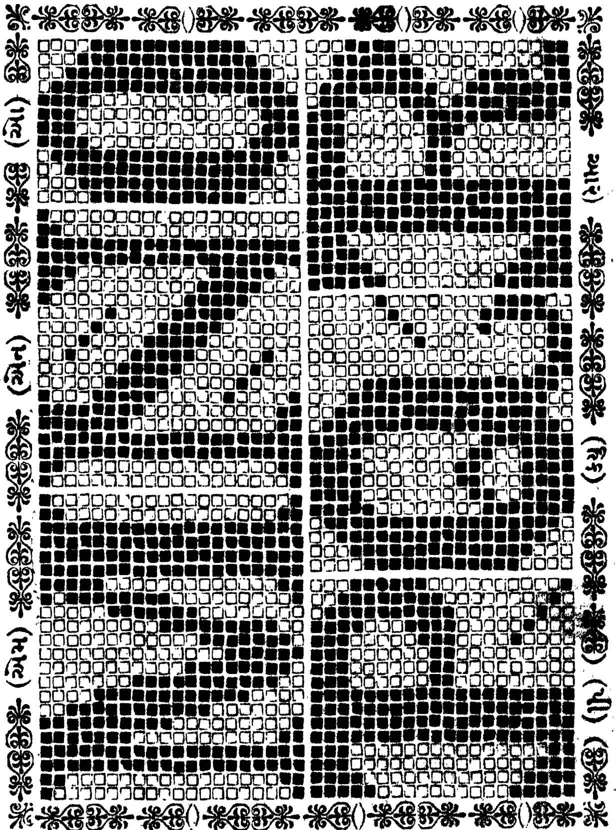
			o	o
		o	o	o
	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	
o	o	o		
o	o			
o				

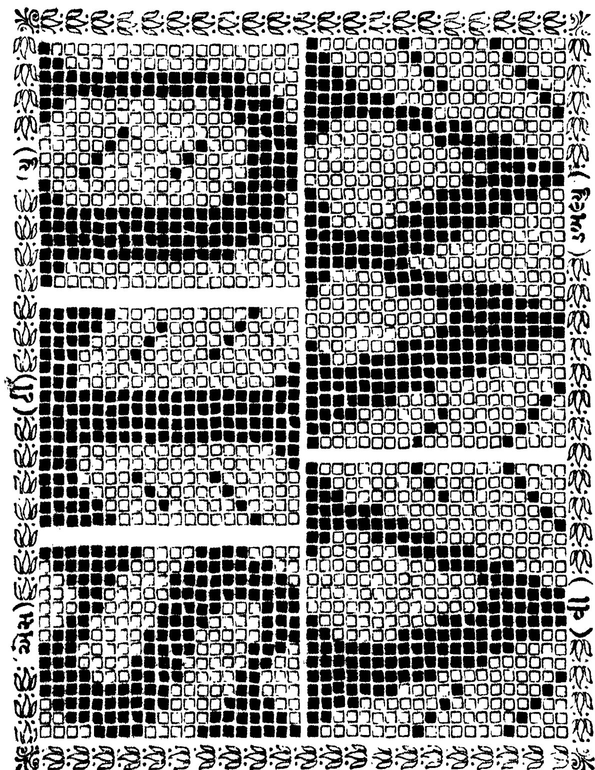
નંબર ૩૩ થી ૩૭ માં નંબર સુધીના પેટનના અડધીયાન થઇ શકતા નથી. માટે તેના અડધીયાન આપ્યા નથી અને એ ત્રણે પેટનનું કમરબોર્ડ આ પ્રમાણે કરવું. કમરબોર્ડની તથા ખીલીઓ મારવાની રીત સમજવા વાસ્તે ૧૬૮ તથા ૧૭૩ માં પાનામાં વાંચો

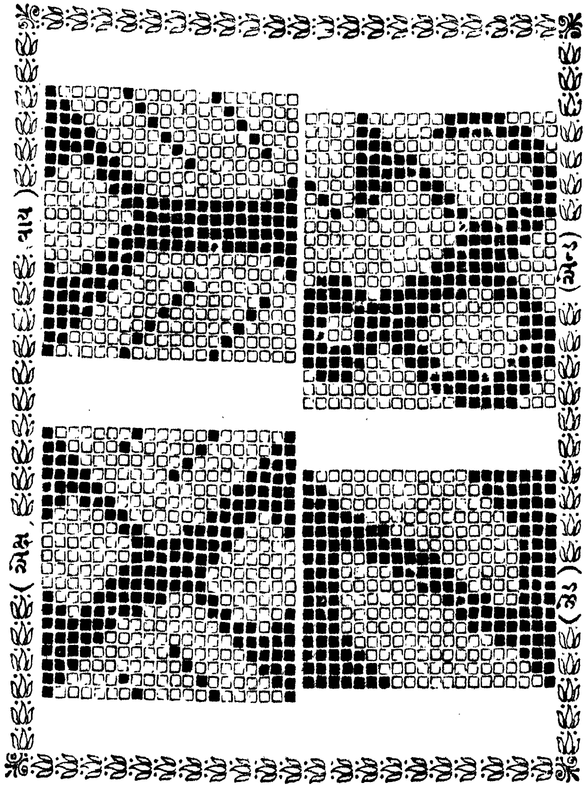

પે. નં. ૩૮
પે. નં. ૩૯

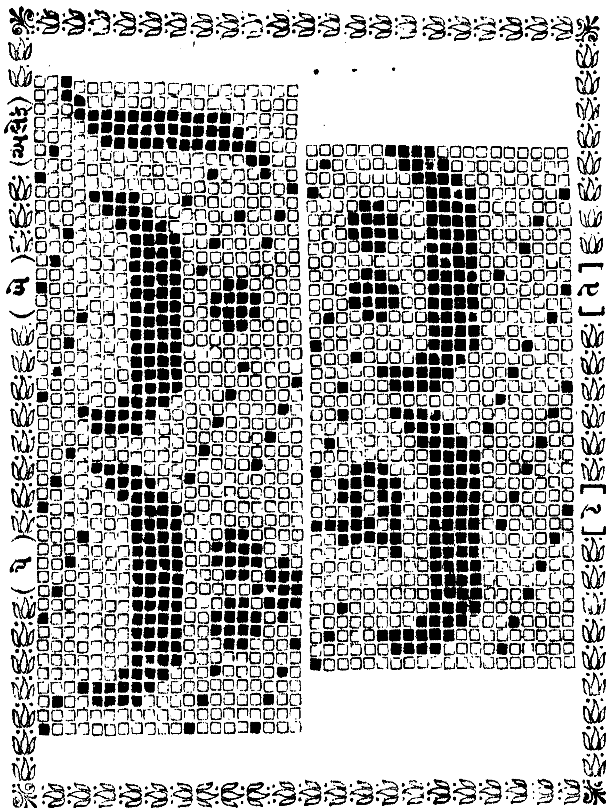


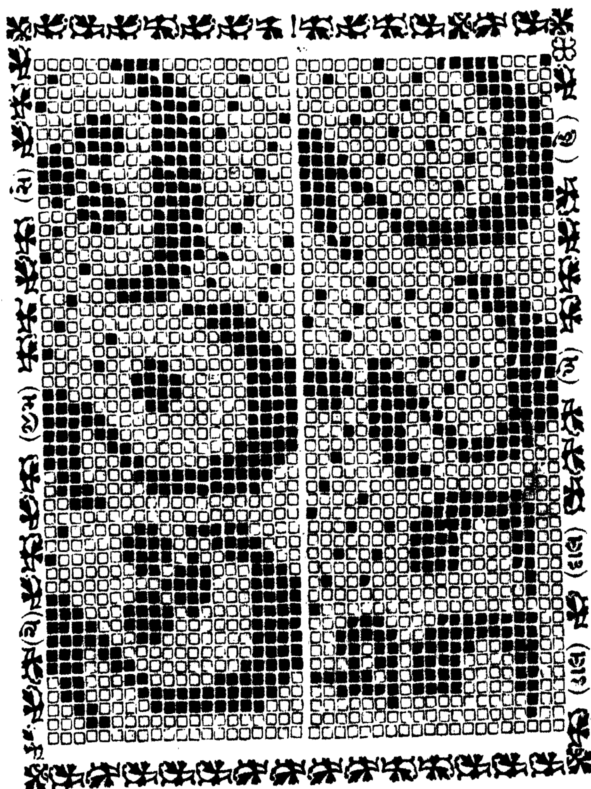


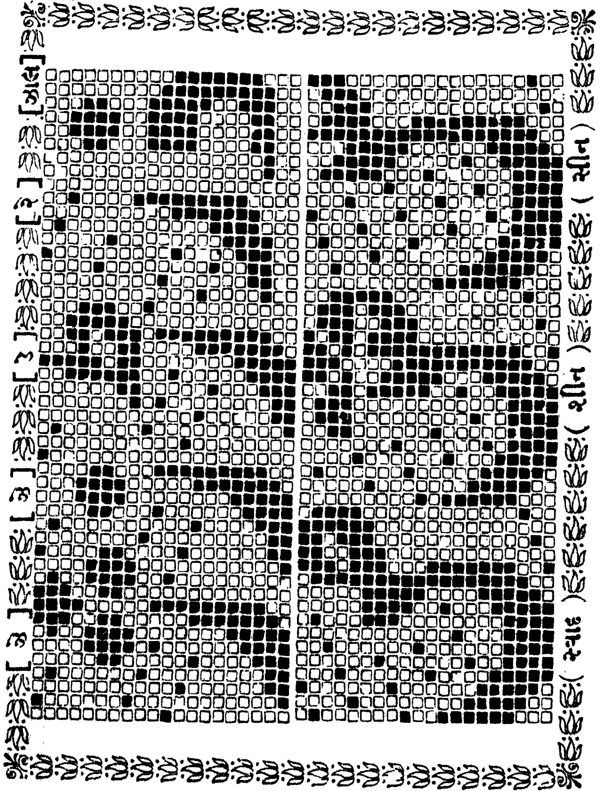


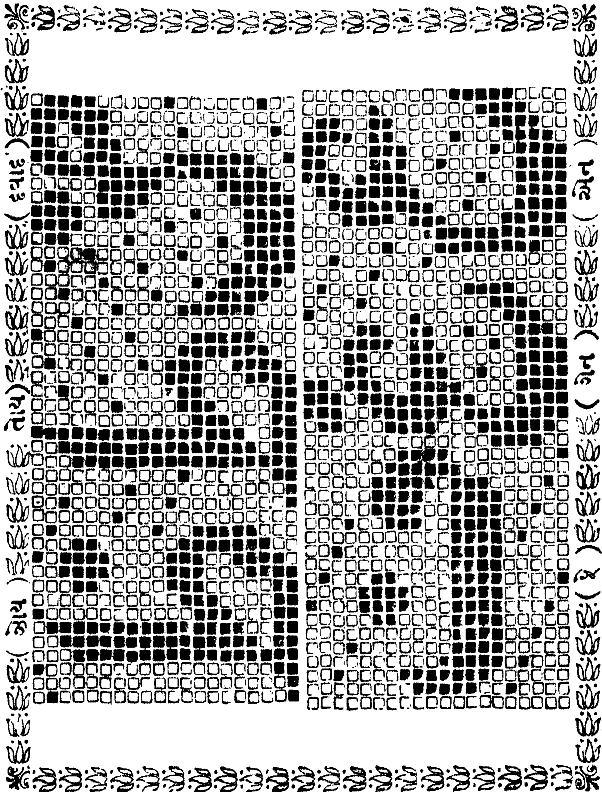










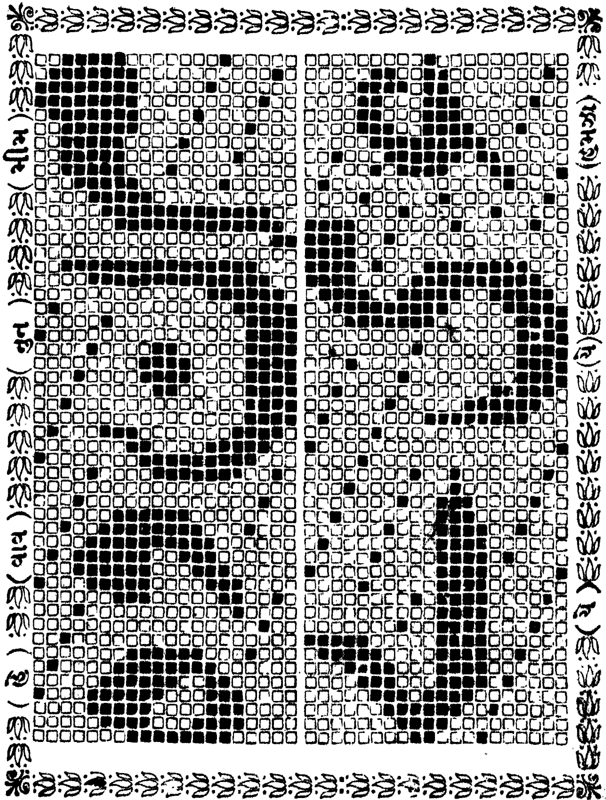


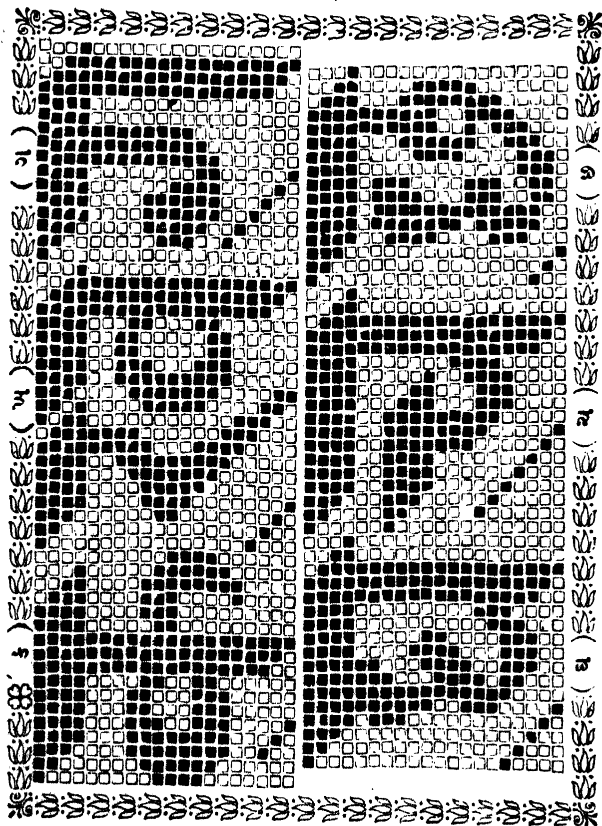
(કોર)

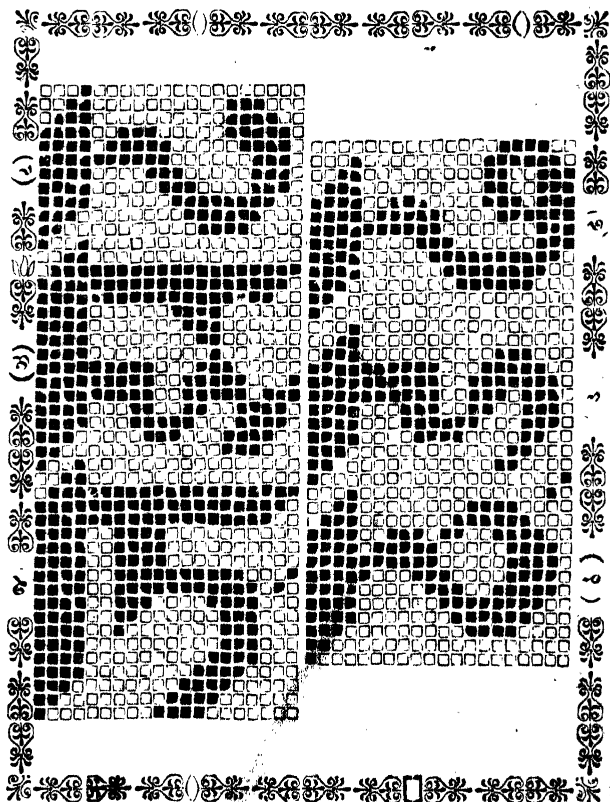
(કોર)

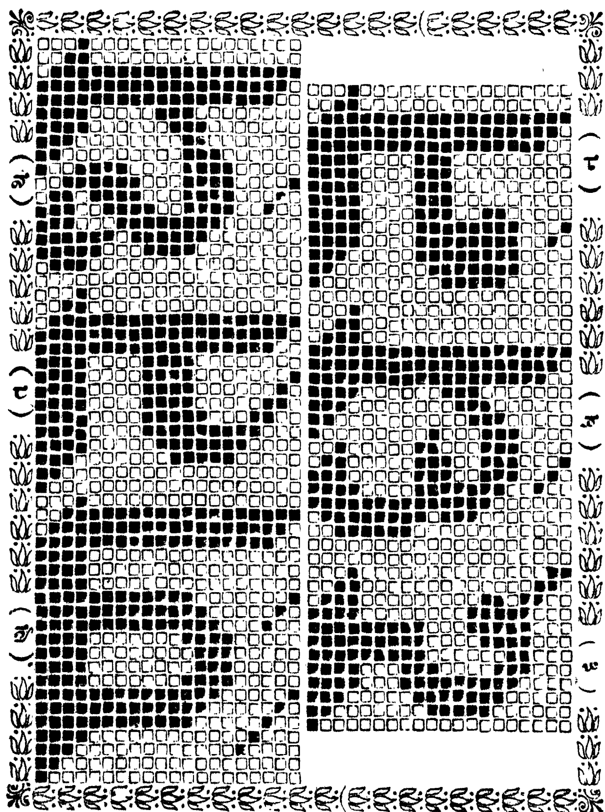
(કોર)

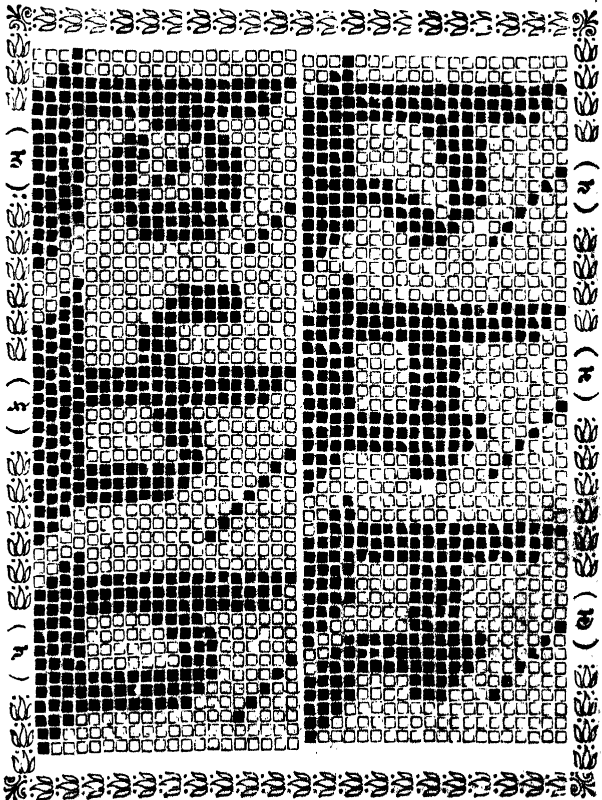
(પાલવ)

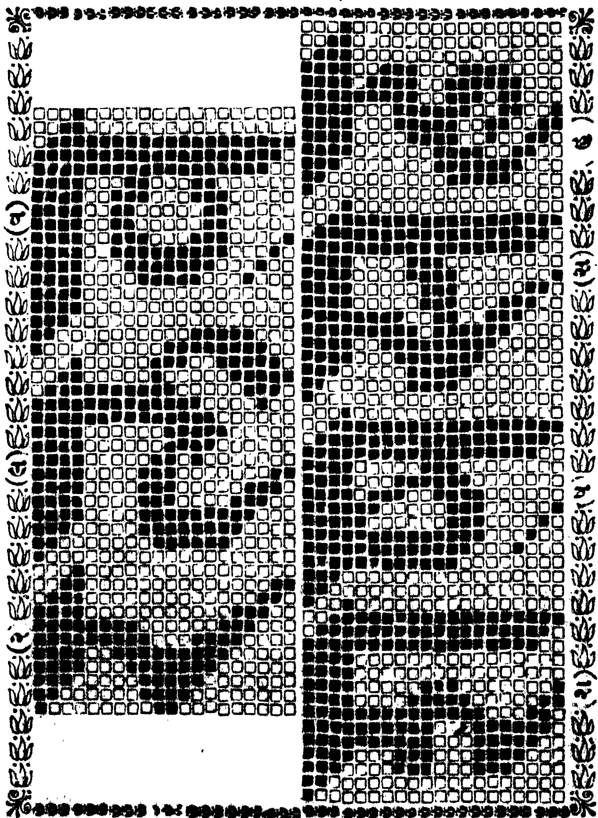


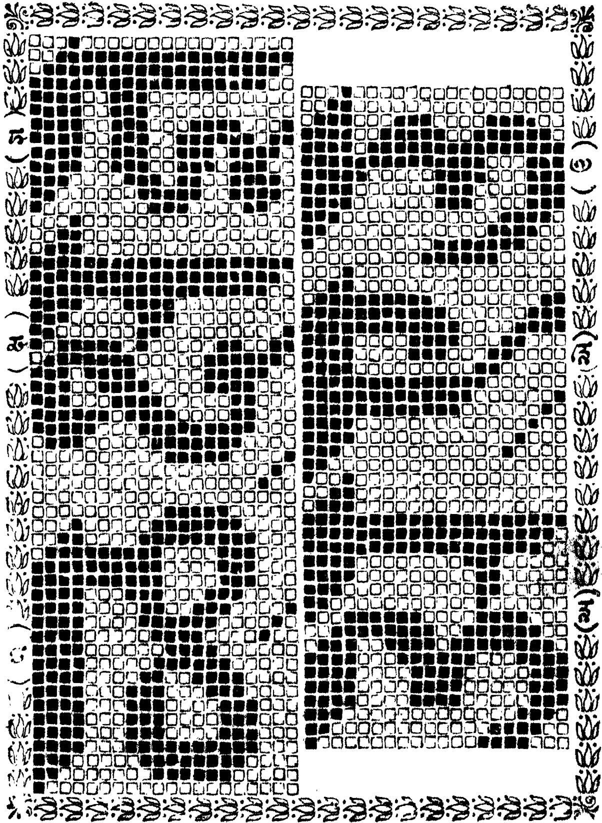












કમર બોર્ડ.

				○
			○	○
		○	○	○
	○	○	○	○
○	○	○	○	
○	○	○		
○	○			
○				

આ કમરબોર્ડ પેટર્ન નંબર ૩૮-૩૯ તથા બાળબોધી કકો ઉર્દુ અને ઇંગ્રેજી અક્ષર પાડવાના માટે ચાલી શકશે. અને અક્ષર કકો અને ૩૮-૩૯ અડધીયાન થઈ શકતું નથી. માટે અકેક પાવડીની સાથે અકેક બો બાંધવામાં આવે છે. કમરબોર્ડની રીત સમજવા વાસ્તે ૧૭૩ માં પાનામાં વાંચો.

પોત ઉપરથી રાછ શોધવાની રીત.



ધારો કે તમને એક નકસીના પોતનો સેમ્પલ આપવામાં અવ્યો છે. તમારે તે ઉપરથી તેવીજ જાતનો સેમ્પલ કાઢવાનો છે. તો પ્રથમ તમારે. તે કેવી રીતે ચાલેલો છે, તેમાં રાછની કેટલી લાકડી વાપરવામાં આવી છે, તે દરેક રાછની લાકડીના નંબર શું છે, તેને કેવી રીતે સારવામાં આવ્યો છે વિગેરે વિગેરે બાબતો જાણવી પડેછે, ઉપરની બાબતોથી વાકેફ થવાને પહેલાંજ સેમ્પલમાં જોવું કે પોતમાં કેટલા પેટર્ન પડે છે, અને એક પેટર્ન ક્યાંથી ક્યાં સુધીમાં પુરો (complete) થાય છે. તે નકકી થયા પછી એક કંપલીટ પેટર્નનું ડીઝાઇન ઉતારવું તથા સારણનું નકકી કરવું. સારણ કાઢવાથી તરતજ તમને જણાશે કે સેમ્પલ અમુક લાકડીમાં ચાલેલો છે. હવે સારણમાં જેટલી લાકડી આવી હોય તેમાંની પ્રત્યેકનો નંબર નકકી કરવાને એક પેટર્નસંપુર્ણ થતાં સુધીમાં દરેક લાકડીમાં કેટલા કેટલા તાર સારવામાં આવ્યા છે, તે ગણી આખા પોતમાં જેટલા પેટર્ન હોય તે વડે દરેક લાકડીની બોયોને ગુણવા. અને જે આવે તે દરેક લાકડીની બોયોની સંખ્યા સમજવી. ઉપર આવેલી જુદી જુદી સંખ્યાઓને પોતની પહોળાઇના ઇંચે ભાગવા તથા ભાગાકારને ચારે ગુણવા, અને જે જવાબ આવે તે તે લાકડીના સેટનો નંબર સમજવો. આ પ્રમાણે કરવાથી દરેક લાકડીના રાછનો નંબર નીકળી આવશે.



પેચ નંબર ૧૪૧

હવે સારણુ (ડ્રાફ્ટ) તરફ જોતાં માલુમ પડે છે કે આ પેટર્ન ૩૨ તારનો બનેલો છે. અને તે (ડ્રાફ્ટ) સારણની અંદરના ૩૨ તાર ચાર લાકડીમાં સારેલા છે. એટલે પોત ચાર લાકડીમાં ચલાવવાનું છે. એમ નક્કી થયું અને તેની અંદર ૬૪ ની ફણી વાપરવાની છે, એટલે એક ઇંચમાં બરાબર બે પેટર્ન આવ્યા.

નં. ૧૪૧ ને રાછમાં સારવાની રીત.

નં. ૧૪૧ ને માટે ખીલીઓ મારવાની રીત

નં. ૧૪૧ નો સેમ્પલ ૪૦ ઇંચના પનાનો છે અને ૬૪ ની ફણી વાપરવાની છે. પોતના કુલ તાર ૨૬૦૦ આવ્યા તેમાંથી ધડના ૪૦ તાર બાદ જતા ૨૫૬૦ તાર રહ્યા, હવે એક ઇંચમાં બે પેટર્ન થયા એટલે ૪૦ ઇંચમાં ૮૦ પેટર્ન આવ્યા.

૨૫૬૦ ÷ ૬૪ = ૪૦ ઇંચ પનો.

૪૦ × ૨ = ૮૦ પેટર્નની સંખ્યા.

હવે સારણ પણ પહેલા રાછમાં આઠ બીજામાં આઠ ત્રીજામાં આઠ ચોથામાં આઠ પ્રમાણે કાઢવામાં આવ્યું છે.

પેટર્ન							
૮૦ × ૮	પહેલા	રાછના તાર	=	૬૪૦	ઓયો	પહેલા	રાછમાં
૮૦ × ૮	બીજા	,,	=	૬૪૦	,,	બીજા	,,
૮૦ × ૮	ત્રીજા	,,	=	૬૪૦	,,	ત્રીજા	,,
૮૦ × ૮	ચોથા	,,	=	૬૪૦	,,	ચોથા	,,

હવે રાછનો નંબર કાઢવાને દરેક રાછમાં આવેલી ઓયોને પના વડે ભાગી ચારે ગુણવા, એટલે તે જાતના રાછના સેટનો નંબર આવશે.

ઓયો		પનો								
૬૪૦	÷	૪૦	=	૧૬	× ૪	=	૬૪	પહેલા	રાછનો	નંબર
૬૪૦	÷	૪૦	=	૧૬	× ૪	=	૬૪	બીજા	,,	,,
૬૪૦	÷	૪૦	=	૧૬	× ૪	=	૬૪	ત્રીજા	,,	,,
૬૪૦	÷	૪૦	=	૧૬	× ૪	=	૬૪	ચોથા	,,	,,

જવાબ

સૌથી સરસ અને સરલ રીત તો એ છે કે, જો એક ઇંચમાં અમુક સંખ્યા પણ કંપલીટ પેટર્નની આવતી હોય તો દરેક લાકડીમાં એક ઇંચમાં કેટલા તાર આવશે તે શોધી, આવેલી દરેક સંખ્યાને ચારે ગુણવા. અને ગુણાકાર પ્રમાણે રાછનો નંબર સમજવો.

પહેલા	રાછમાં	ડ્રાફ્ટ	પ્રમાણે	૮	તાર સારેલા છે.
બીજા	,,	,,	,,	૮	,,
ત્રીજા	,,	,,	,,	૮	,,
ચોથા	,,	,,	,,	૮	,,

૩૨ તાર.

દાખલા તરીકે ઉપરના હીસાબમાં એક ઇંચમાં બે કંપલીટ પેટર્ન આવે છે, એટલે સારણ પ્રમાણે દરેક લાકડીમાં નીચે પ્રમાણે તાર આવશે.

તાર		પેટર્ન		તાર	ઇંચિમાં	લાકડીમાં
૮	×	૨	=	૧૬	૧	૧ લી
૮	×	૨	=	૧૬	,,	૨ જી
૮	×	૨	=	૧૬	,,	૩ જી
૮	×	૨	=	૧૬	,,	૪ થી

૬૪ તાર એક ઇંચમાં.

હવે દરેક લાકડીના એક ઇંચના તાર અથવા બોયો જુદી કાઢયા પછી દરેક તારની સંખ્યાને ચારે ગુણવાથી રાછના સેટનો નંબર આવશે.

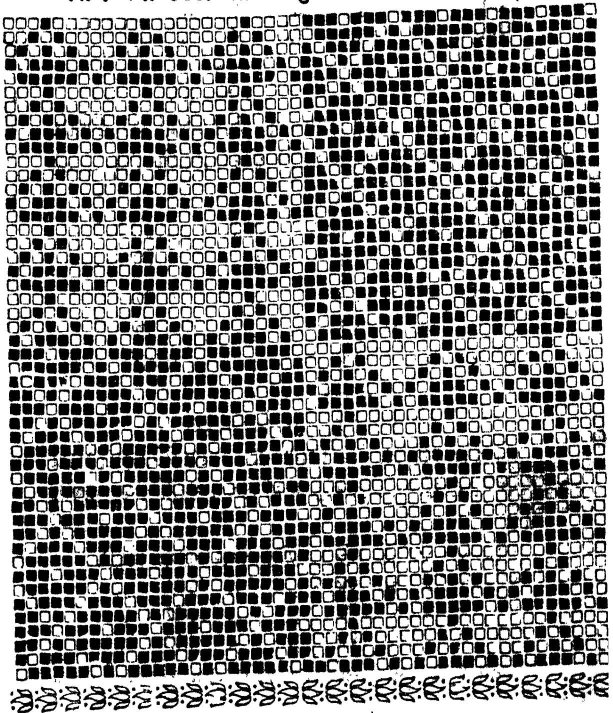
બોયો

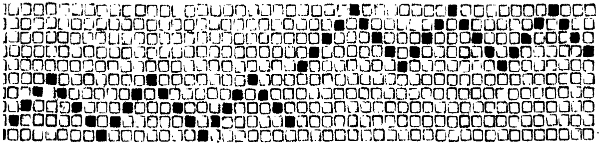
૧૬	×	૪	=	૬૪	સેટનો	નંબર	પહેલી	લાકડી.
૧૬	×	૪	=	૬૪	,,	,,	બીજી	,,
૧૬	×	૪	=	૬૪	,,	,,	ત્રીજી	,,
૧૬	×	૪	=	૬૪	,,	,,	ચોથી	,,

એટલે ઉપર પ્રમાણે ચારે રાછ ૬૪ નંબરના વાપરવાથી નમુના પ્રમાણે પોત ચાલી શકશે.

પેટર્ન નં. ૧૪૨

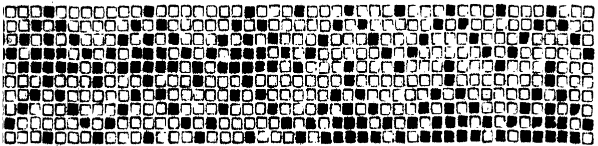
ચરામ તથા ઉઝડી ભાતના ટુવાલ અથવા ટેબલ ક્લૉથ.





પે. નં. ૧૪૨ ના ટેબલ કલેાથ ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત અને તે દસ લાકડીમાં ચાલી શકશે અને રાછની અંદર તાર સારવાને વાસ્તે કીયા કીયા નંબરના રાછ લેવા. દરેક નમુના ઉપરથી પેટર્ન ઉતારવાની રીત સમજવા વાસ્તે ૨૧૨ થી ૨૧૫ સુધીના પાનામાં વાંચેા.

અને કીયા નંબરનું સુતર અને કેટલા પીક કીયા નંબરની ફણી તથા કીયા નંબરનું રાછ લેવું તે સેમ્પલ ઉપરથી લેવાય છે.

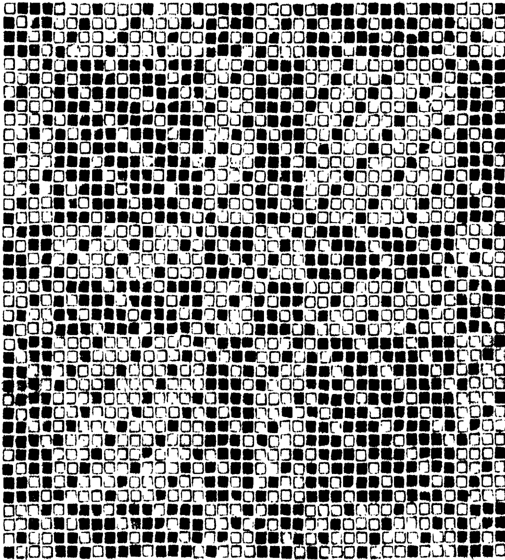


પે. નં. ૧૪૨ ટેબલ કલેાથ ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ માર-વાની રીત.



પે. નં. ૧૪૩

ચશમ તથા ઊંઝડી ભાતના ટુવાલ અથવા ટેબલ કલોથ.



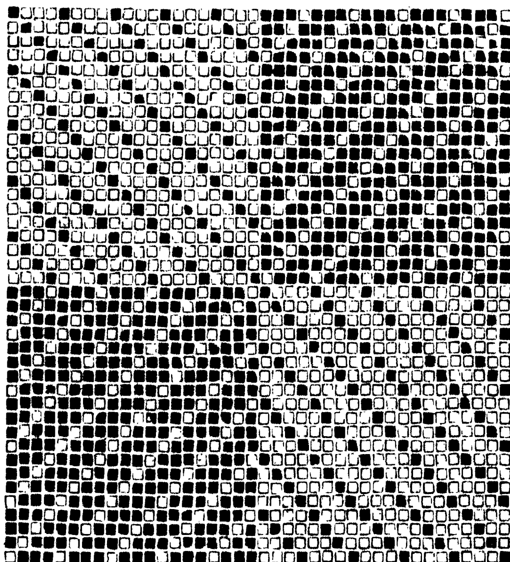
પે. નં. ૧૪૩ ના (ટેબલકલોથ) ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત-

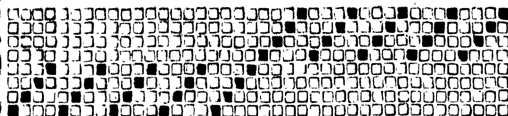
અને તે આઠ લાકડીમાં ચાલી શકશે અને રાછની અંદર તાર સારવાને વાસ્તે જે આ ઉપર બતાવેલ છે તે પ્રમાણે સારવું. રાછ કીયા કીયા નંબરના લેવા વિગેરે રીત માટે ૨૧૨ થી ૨૧૫ સુધીના પાનામાં વાંચો.

નં. ૧૪૩ ના ટેબલ કલોથ ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

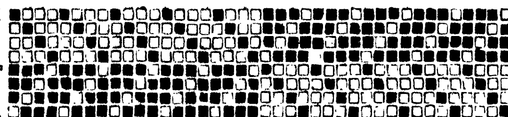
પે. નં. ૧૪૪

નેપકીન.



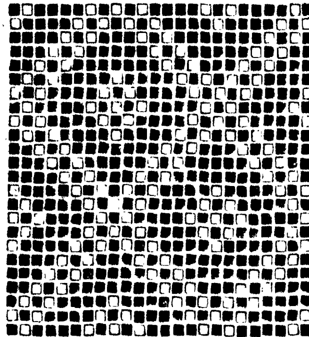


પે. નં. ૧૪૪ ના નેપકીન ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સાર-વાની રીત અને તે આઠ લાકડીમાં ચાલી શકશે. દરેક પેટર્નની રીત સમજવા વાસ્તે ૨૧૨ થી ૨૧૫ સુધીના પાનામાં વાંચેા.

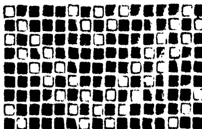


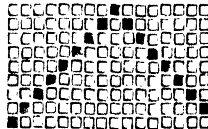
પે. નં. ૧૪૪ ના નેપકીન ચલાવવા વાસ્તે ખીલીએા મારવાની રીત.

પે. નંબર ૧૪૫



નં. ૧૪૫ ના વાસ્તે	નં. ૧૪૫ ના વાસ્તે
ખીલીઓ મારવાની રીત.	રાછમાં સારવાની રીત.





નં. ૧૪૬ ઉઝડી તથા ચશમ ભાંતના ટુવાલ ને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત. અને તે પાંચ લાકડીમાં ચાલી શકશે.

નં. ૧૪૬ ઉઝડી ભાતના ટુવાલને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

નં. ૧૪૬ પ્રમાણે રાછમાં સારવાથી ચશમ ભાતના ટુવાલ પણ ચાલી શકશે. અને ચશમ ભાતના ટુવાલ વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

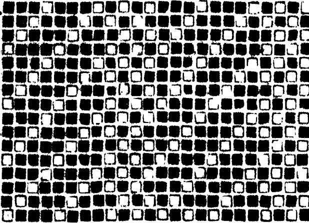
નં. ૧૪૭ જીન ચલાવવાને વાસ્તે રાછમાં સારવાની રીત.

નં. ૧૪૭ જીન ચલાવવાને વાસ્તે ખીલીઓ મારવાની રીત.

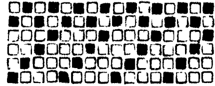
બીજી રીત નીચે પ્રમાણે.



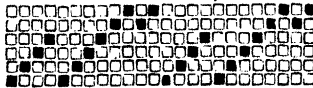
પે. નં. ૧૪૮
જાડી કુમાસના દોરીયા.



પે. નં. ૧૪૮ ના દોરીયાને
વાસ્તે ખીલીઓ
મારવાની રીત.



પે. નં. ૧૪૮ ના દોરીઆને વારતે રાછમાં સારવાની રીત અને તે ૬ લાકડીમાં ચાલી શકશે.



સમાપ્ત.